GOBIERNO DE CHILE
COMISION NACIONAL
DE RIEGO

Sociedad Río Longaví Ltda.
Apoyando a las Comunidades de Aguas

DESARROLLO DEL RIEGO EN COMUNAS CON PROBLEMAS DE CESANTÍA Y POBREZA

SUBPROGRAMA TERRITORIO LONGAVÍ

INFORME FINAL

ABRIL - OCTUBRE
2006

JUNTA DE VIGILANCIA RÍO LONGAVÍ
Y SUS AFLUENTES

SOCIEDAD RÍO LONGAVÍ LTDA

TABLA DE CONTENIDOS

i. PRESENTACIÓN 3
ii. MARCO REFERENCIAL 5
ii.1. Antecedentes Generales 5
ii.1.1. Contextualización 5
ii.1.2. Estructura Organizacional del Programa 5
ii.2. Objetivos del Programa 7
iii. PRODUCTOS Y METODOLOGÍA 8
iii.1 Productos a desarrollar durante el programa: 8
iii.2. Líneas Estratégicas 8
iii.3 Metodología utilizada 9
I. PLAN DE GESTIÓN HÍDRICA Y ACCIÓN AMBIENTAL 11
I.1 Generación de Información sobre los recursos disponibles 11
a. Recursos Hídricos 11
a1. Infraestructura 11
a2. Eficiencia Técnica 11
a3. Superficie de Riego 12
a4. Calidad de Agua 12
b. Aspectos Productivos y Comerciales 14
c. Aspectos Organizacionales y Legales 17
I.2 Sistematización de la Información 20
I.3 Procesamiento y Análisis de la Información 22
1.3.1 Plan de Gestión Hídrica por comunidad de agua. 22
I.3.2 Plan de Acción Ambiental por comunidad de agua. 23
II. PROYECTOS INTEGRALES DE RIEGO 27
II.1 Proyectos de Riego con Beneficiarios Capacitados 28
II.1.1 Cuadro Resumen de los proyectos de riego elaborados y presentados 28
II.1.2 Contextualización y descripción de los proyectos presentados. 29
II.1.3 Capacitación en temas hídricos 41
II.1.4 Proyecto de Generación Hidroeléctrica 41
II.2 Proyectos productivos asociados al riego 44
II.2.1 Descripción de las Actividades realizadas 44
II.2.2 Descripción de productos logrados y dificultades encontradas 47
II.3 Fortalecimiento Organizacional y Legal de las Comunidades de Agua 53
II.3.1 Descripción de las Actividades ejecutadas 53
II.3.2 Proyectos Integrales Aspectos Organizacionales 54

II.3.3 Proyectos Integrales Aspectos legales (año 2006) 60
a) Logros de los Productos Esperados 61
b) Detalles de las Asesorías Legales a nivel de comunidad de aguas 64
c) Cuadro Resumen 70
III. ESTRATEGIA DE AUTOGESTIÓN DE LAS ORGANIZACIONES 71
a) A nivel de las comunidades de aguas (prioridad): 71
IV. ANÁLISIS DE GÉNERO 76
V. EVALUACIÓN NIVEL DE DESARROLLO DE CAPACIDADES 81
VI. EVALUACIÓN DEL PROGRAMA 85
VI.1 Resultados Encuesta de Evaluación Satisfacción OUA 85
VI.2 Análisis de los Logros del Programa 90
VI.3 Matriz de Marco Lógico 94
VII. ANÁLISIS CRÍTICO DE LAS TRES ETAPAS DE PROGRAMA 102
VIII. ÁNÁLISIS GENERAL EN FUNCIÓN DE LOS OBJETIVOS DEL PROGRAMA CON ÉNFASIS EN EL MEJORAMIENTO DE LA GESTIÓN DE LOS RECURSOS HÍDRICOS 107
IX. CONCLUSIONES 109
X. BIBLIOGRAFÍA 112

ANEXOS
Anexo I. Sistema de Información Geográfica Actualizado (formato digital)

Anexo II. Plan de Gestión Hídrica a nivel de Comunidad de Aguas

Anexo III. Plan de Acción Ambiental

Anexo IV. Estrategia Organizacional

Anexo V. Respaldos de Gestión

i. PRESENTACIÓN

El Programa de ***"Desarrollo el Riego en Comunas con Problemas de Cesantía y Pobreza" período 2006***, subterritorio Longaví, impulsado por la Comisión Nacional de Riego (CNR) se ejecutó en el territorio bajo influencia de la Junta de Vigilancia del Río Longaví y representa la finalización de tres etapas de intervención en la zona, las cuales han contribuido significativamente al fortalecimiento del recurso hídrico en gran parte de las comunidades de agua que se organizan en torno al sistema del Río Longaví.

Las variables que promovieron la focalización de recursos en la zona, fueron principalmente las características socioeconómicas del territorio, la condición de pobreza que afecta al territorio posiciona a las comunas de Longaví, Parral y Retiro entre las más pobres del país[1], presentando carencias productivas importantes y baja tecnificación en el riego, que impiden el acceso a nuevas oportunidades y por consecuencia su desarrollo. Más del 70% de los usuarios del Longaví, pertenecen a la categoría de agricultura familiar campesina este perfil se asocia a una serie de condiciones que en su conjunto limitan su competitividad en el mercado. Esta inequidad social incentivó que el Estado a través de la Comisión Nacional de Riego, financiara un programa tendiente a fortalecer las organizaciones de usuarios de agua.

Otra condición relevante que permitió la ejecución del programa, se refiere a las características intrínsecas de la organización que representa a las 32 comunidades de agua. La Junta de Vigilancia del Río Longaví se destaca por el grado de compromiso hacia sus regantes, la transparencia de su directiva, la gestión de su administración que va más allá de la distribución del agua, el grado de profesionalización y nivel organizacional son variables de éxito que permiten hacer una inversión social en esta zona que agrupa a más de 3.800 regantes, y obtener resultados concretos.

En este sentido cabe destacar que la articulación de los fondos, para ejecutar el programa, estuvo dirigida por la Sociedad Río Longaví, consultora creada al alero de la Junta de Vigilancia, esto representa un logro de autogestión, y es coherente con la visión de CNR en cuanto al fortalecimiento de las organizaciones de usuarios de agua, esta intervención ha sido relevante por los resultados obtenidos en el territorio, orientados a un desarrollo integral[2] en las comunidades de agua donde se ha trabajado de manera continua y bajo un enfoque de desarrollo territorial durante las dos últimas etapas, ya que frente a la problemática socioeconómica antes mencionada la única alternativa para superar su condición es fomentar la asociatividad e instalar en ellos las capacidades de autogestión.

---

[1] Según la encuesta CASEN 2000 MIDEPLAN, dichas comunas tienen un 32%, 36% y 37% de pobreza, respectivamente.

[2] Ver líneas estratégicas en pág 8, punto 3.3.

El enfoque proporcionado por CNR durante todo el proceso, se ha basado en aplicar metodologías participativas donde las bases se involucraran y vieran reflejada su realidad, por esta razón la primera etapa, que consistiera en elaborar un diagnóstico levantando información desde las bases, contribuiría para direccionar las líneas estratégicas del programa Comunas Pobres períodos 2005 y 2006.

Los objetivos de esta propuesta tienen estricta relación con los demandados por CNR, y apuntan a mejorar la productividad agrícola e incrementar la inversión de riego y drenaje de medianos y pequeños productores de la zona, con énfasis en el fortalecimiento de las Organizaciones de Usuarios de Aguas (OUA), en relación a esto la propuesta fundamentalmente se centra en continuar con la intervención realizada en el territorio a través de los proyectos integrales de riego, pero además busca cerrar un ciclo de programas desarrollados en el Longaví, dejando un insumo concreto tanto para la JVRL, como para cada una de las comunidades de agua.

Para esta etapa se han contemplado el cumplimiento de los siguientes tres productos;

1- Plan de Gestión Hídrica y Acción Ambiental
2- Desarrollo de Proyectos Integrales de Riego
3- Estrategia de Autogestión de las Organizaciones.

Estos meses de intervención en el territorio se han caracterizado por aunar el constante trabajo en terreno asesorando en las distintas áreas de interés para los usuarios que apuntan a un fortalecimiento integral del recurso hídrico, con un exhaustivo trabajo en equipo analizando cada una de las comunidades de agua en el Plan de Gestión Hídrica, el cual se ha abordado desde una perspectiva tanto cuantitativa (Sistema de Información Geográfica SIG) como cualitativa FODA. Además de la elaboración de una estrategia de autogestión de las organizaciones considerando como muestra al 20% de las comunidades de agua.

ii. MARCO REFERENCIAL

ii.1. Antecedentes Generales

ii.1.1. Contextualización

La VII Región del Maule se caracteriza por ser una zona predominantemente rural, condición que habitualmente en nuestro país se asocia a altos niveles de pobreza y desigualdad en el acceso a oportunidades de desarrollo. Dentro de la región específicamente el área de intervención del programa como ya dijimos están dentro de las comunas más pobres del país, bajo este escenario, se hace imprescindible focalizar instrumentos de fomento orientados a fortalecer las debilidades de la zona, haciendo más eficiente el gasto público social, procurando evitar la asistencialidad para propender a un desarrollo sustentable de las localidades antes mencionadas.

Por esta razón la intervención del equipo de profesionales financiado por la Comisión Nacional de Riego, realizada durante el programa *"Desarrollo del Riego en Comunas con Problemas de Cesantía y Pobreza" período 2005 - 2006,* subterritorio Longaví, asume como objetivo central el apoyo y motivación al funcionamiento de experiencias de emprendimientos sociales, fundamentalmente para propiciar organizaciones capaces de autogestionar su desarrollo, poniendo énfasis en la relación entre las capacidades, habilidades de las personas que están detrás de las organizaciones de usuarios de agua, fortaleciendo estas OUA desde un punto de vista democrático donde ellas participen activamente en la toma de decisiones.

ii.1.2. Estructura Organizacional del Programa

El desarrollo de la intervención estuvo a cargo de la consultora Sociedad Río Longaví empresa preocupada de proporcionar un servicio integral a sus usuarios, incentivando la participación activa al promover la utilización de instrumentos de fomento que potencien el desarrollo del territorio, y en particular de los 3.800 usuarios que representa la Junta de Vigilancia del Río Longaví, organización beneficiada con el proyecto CNR, y contraparte en el territorio.
El interés mostrado por la JVRL, en la realización de iniciativas de este tipo que beneficien a sus regantes, la han llevado a apoyar permanentemente las actividades correspondientes al desarrollo del programa y en general al equipo de profesionales así como también de velar porque los beneficios lleguen concretamente a la mayoría de sus usuarios.

Contraparte Técnica Comisión Nacional de Riego

N°	*Nombre*	*Cargo en el Programa*
1	Hugo Chacón	Coordinador Regional VII Región, Comisión Nacional de Riego
2	Helene Bombrun	Encargada de Programa Comunas Pobres, División de Estudios y Desarrollo.

Contraparte Junta de Vigilancia del Río Longaví

N°	*Nombre*	*Cargo*
1	Máximo Correa	Presidente Junta de Vigilancia Río Longaví
2	Edison Araya	Gerente Junta de Vigilancia Río Longaví

Consultora Sociedad Río Longaví Ltda.

N°	*Nombre*	*Profesión*	*Cargo en el Programa*
1	*Luis Villacura Zapata*	*Ing. Forestal*	*Responsable Titular del Proyecto*
2	*Roberto Navarrete*	*Ing. Civil Agrícola*	*Gerente Sociedad Río Longaví*
3	*Marice Galilea Hermosilla*	*Socióloga*	*Jefe de Programa. Jefe de Proyecto Fortalecimiento Organizacional C.A*
4	*María Paz Fuentes Morán*	*Abogado*	*Asesor Legal*
5	*Cristián Méndez del Pino*	*Ing. Civil Agrícola*	*Asesor Recursos Hídricos*
6	*Ana Gloria Cid Cea*	*Médico Veterinario*	*Asesor Productivo*
7	*Andrés Vallejo*	*Ing. Agrónomo*	*Asesor Productivo*

ii.2. Objetivos del Programa

Los objetivos establecidos en los términos de referencia período 2006, son los siguientes.

Objetivo General

Contribuir a la competitividad y desarrollo socioeconómico del territorio, a través del mejoramiento en la gestión de los recursos hídricos, considerando la ejecución del plan de mediano plazo desarrollado por la organización de usuarios de aguas del territorio, con énfasis en la implementación de proyectos a nivel de organizaciones de bases.

Objetivos Específicos

Optimizar la gestión de los recursos hídricos en la producción agrícola, considerando variables financieras y de mercado para una adecuada puesta en riego del territorio.

Contribuir al fortalecimiento de las organizaciones de regantes, con énfasis en las comunidades de aguas, de manera que ellas adquieran un protagonismo activo en el diagnostico de su situación actual, la formulación de soluciones y la ejecución de proyectos en su propio beneficio.

Crear condiciones para que la organización autogestione su propio desarrollo.

iii. PRODUCTOS Y METODOLOGÍA

iii.1 Productos a desarrollar durante el programa:

I. Producto: ***Plan de Gestión Hídrica y Acción Ambiental.***

II. Producto: ***Proyectos Integrales*** (hídricos, ambientales, productivos, organizacionales y/o legales), concretos y sostenibles, a nivel de CA y/o grupos de interés.

- Proyectos de riego con beneficiarios capacitados
- Proyectos productivos asociados al riego[3]
- Proyectos en aspectos legales

III. Producto: ***Estrategia de Autogestión de las Organizaciones.***

iii.2. Líneas Estratégicas

El enfoque de desarrollo proporcionado por CNR para la ejecución de los programas comunas pobres se ha basado en una visión integral donde se han fortalecido las comunidades de aguas desde distintas áreas de interés para los regantes, lo que ha permitido contribuir a un desarrollo socioeconómico de la zona.

Las líneas estratégicas consideradas en este desarrollo integral son las siguientes:

Fortalecimiento del Recurso Hídrico y Calidad de Agua de Riego: Tendiente a aumentar la eficiencia técnica (física y económica) de los sistemas de riego mediante la mejora y modernización de las redes de transporte, distribución y aplicación del agua en las zonas regadas y regables. Un manejo de recursos hídricos, que considere el marco jurídico e institucional establecido, y las diferentes dimensiones temporales y espaciales del recurso, en su carácter de bien económico, ambiental, social y cultural.

Con respecto a la calidad de agua, se considera valioso el rol que puede jugar la organización de regantes en el monitoreo de la calidad del agua, la prevención de su contaminación y la presentación de proyectos que ayuden a recuperar la calidad del recurso hídrico en los casos en que sea necesario. A su vez, esta línea estratégica se relaciona con el desarrollo productivo, ya que el contar con agua de calidad debe estar asociado al establecimiento de sistemas productivos agrícolas limpios y competitivos.

---

[3] *Este sub-producto debe complementar la intervención a nivel de mejoramiento de la gestión de recursos hídricos. Por lo tanto, debe ser segundario en cuanto a la asignación de recursos humanos y tiempo correspondientes.*

Desarrollo productivo: En este ámbito, junto con la identificación de los rubros actuales, se deben determinar las potencialidades productivas del territorio. Dando especial atención a las relaciones comerciales que se puedan generar con poderes compradores en el mercado interno o externo. Es fundamental la generación de información actualizada desde fuentes primarias que permitan dar cuenta de la demanda potencial y requerimientos de calidad de los diferentes mercados, como una forma de orientar las decisiones productivas en el territorio.

Fortalecimiento Organizacional y Legal de las comunidades de Agua: Dicho fortalecimiento debe estar orientado a potenciar la organización de las comunidades de agua, a través de un trabajo conjunto y participativo que involucre tanto a la directiva como a los usuarios de una comunidad, apoyando la constitución legal de las OUA. Estas acciones contribuyen que en el largo plazo las comunidades sean capaces de mejorar el grado de profesionalización para autogestionar su propio desarrollo.

Articulación Interinstitucional: Contribuir permanentemente en la coordinación de instituciones e instrumentos de apoyo nacional o regional, involucrando a la institucionalidad territorial. Es fundamental mantener canales de comunicación permanente con las autoridades a nivel regional y los organismos públicos que manejan instrumentos de fomento a modo de focalizar recursos en la zona.

iii.3 Metodología utilizada

La metodología establecida para el desarrollo de las actividades contenidas en esta etapa del programa y el óptimo cumplimiento de los productos, se basa principalmente en un trabajo coordinado de las tres líneas estratégicas abordadas durante el período 2005. Para esta etapa 2006 se presenta a continuación los productos acordados por CNR.

Para aportar un análisis integral de la situación actual y esperada de las comunidades de agua bajo influencia del territorio longaví, se utilizarán metodologías de corte tanto cuantitativo como cualitativo

Técnicas cuantitativas a utilizar:

Sistematización datos en el SIG, (Sistema de Investigación Georeferencial) programa que nos permitirá generar una base de datos actualizada de los usuarios del sector comprendido entre Retiro, Longaví y Parral.

Listado de Asistencia, el registro de los asistentes es primordial, para cuantificar tanto la participación de los usuarios a las instancias de difusión, capacitación, así como realización de proyectos. Actividades desarrolladas en el marco del programa con énfasis en el análisis de género, identificando de esta manera la participación femenina, lo que permitirá su posterior análisis.

Técnicas cualitativas:

Las técnicas utilizadas dentro de la metodología cualitativa nos servirán para capturar aquella información que se obtiene principalmente del conocimiento empírico ya existente de la zona fundamentado principalmente en aproximación permanente a los usuarios, fortalecimiento de redes de apoyo, lo que ha dado como resultado el establecimiento de crecientes lazos de confianza con los usuarios.

Análisis FODA, se basa en un análisis integral por comunidad de agua, utilizando además datos duros. Esta técnica ha sido utilizada en el Plan de Gestión Hídrica y Acción Ambiental, correspondiente al primer producto.

Observación Participante, participación de reuniones en las comunidades de agua, participación de reuniones en los grupos de trabajo, visitas a terreno.

Entrevistas Semiestructuradas, días de atención a público, entrevista a directivas o informantes claves de las C.A, técnica utilizada también en el proceso de validación de los resultados de cada uno de los productos, con las comunidades agua.

Estudio de Casos, Esta técnica principalmente cualitativa, ha sido utilizada especialmente en el tercer producto "Estrategia de Autogestión de Las Organizaciones", también contará con datos duros obtenidos del SIG y de la información que sea pertinente recavada desde 2004 a la fecha. Contribuirá a realizar análisis, visiones comparativas entre comunidades de agua y los posibles factores de éxito identificado en aquellas organizaciones más destacadas.

Aprender Haciendo, Esta técnica muy utilizada en el ámbito educacional que permite una transferencia de conocimientos más efectiva y duradera en el tiempo, será complementaria a las capacitaciones realizadas en las organizaciones asociadas a la elaboración y ejecución de proyectos integrales, por lo tanto se abordaran temas orientados al buen uso del agua y buenas prácticas de riego, BPA, BPG, .

I. PLAN DE GESTIÓN HÍDRICA Y ACCIÓN AMBIENTAL

Primer Producto Plan de Gestión Hídrica y Acción Ambiental, la sistematización de la información para el logro de este plan, se basaron en el análisis de datos tanto cuantitativos como cualitativos, para ello se desarrollo lo siguiente:

I.1 Generación de Información sobre los recursos disponibles

a. Recursos Hídricos

a1. Infraestructura

La infraestructura que se ha levantado consiste principalmente a las obras de riego, conducción y distribución, individuales y asociativas que han sido demandadas por las comunidades de agua durante la temporada 2005 y 2006, las que consisten principalmente en obras de distribución y partición principalmente, a lo que se le debe sumar tramos de reparación de canales que poseen baja eficiencia debido al gran deterioro de su sello, alta erosión y permeabilidad de sus taludes, esta información esta contenida en la capa de proyectos del SIG.

a2. Eficiencia Técnica

La Eficiencia técnica para sistemas como canales está supeditada a distintos aspectos como lo son; los métodos de riego con que finalmente es utilizado el recurso hídrico, así entonces se puede mejorar la eficiencia técnica de un canal para un determinado tramo con grandes pérdidas, pero para un canal de 20-30km de longitud la reparación de 500m no influye fuertemente en la eficiencia total del sistema de conducción. También se debe considerar que el sistema de riego utilizado masivamente no supera el 40%, (tendido y surco); por lo tanto la problemática de la eficiencia del sistema fue abordada durante el programa tanto desde el punto de vista intrapredial como extrapredial, desarrollando proyectos en torno al área productiva de berries, (riego intrapredial) los que comúnmente se riegan con métodos de baja eficiencia como los surcos; esto permitió mejorar dicho factor de un 40% a un95% al incorporar riego tecnificado por goteo. Este simple factor da como resultado de análisis que las mayores falencias en cuanto al manejo del recurso son del tipo intrapredial, ya que difícilmente se podría encontrar un canal en condiciones tales que sus pérdidas sean de ese orden de magnitud.

Derivado de la gran longitud del sistema se torna imposible la obtención de un indicador que integre todos los factores involucrados en la eficiencia de este, como lo son las propias pérdidas por la conducción, carencias en obras de distribución y partición. Se ha visto que la eficiencia por tramos de los canales del sistema bordea el 85%, este valor al contrastarse con los métodos de riego con que efectivamente utilizan los usuarios del sistema que en su mayoría son superficiales y de baja eficiencia como riego tendido o por surcos, que poseen eficiencias de 40%, así

desde este punto de vista la eficiencia técnica de un sistema esta mas influenciada por factores o mas bien referidas al tipo de riego utilizado en los predios.

Desde el punto de vista de la generación de información se podría pensar que es posible de abordar este tema midiendo la eficiencia de conducción en los distintos canales que componen el sistema, lo que daría como muestra resultados puntuales, pero desde un punto de vista mas macro los factores que mas afectan la eficiencia del sistema es lo relacionado con el uso del recurso hídrico a nivel intrapredial, pues si bien derivado de un proyecto de riego se puede mejorar la eficiencia de un canal en 10-20%, mejorando el sistema de riego intrapredial se pueden lograr mejoras del orden del 40%, obviamente considerando que en ambos casos son diferentes los beneficiados con estas mejoras.

a3. Superficie de Riego

Según términos de referencia la superficie de riego seria medida a partir de sensores remotos, como son las imágenes satelitales corregidas. Al respecto se debe señalar que no existían las capacidades de abordar la temática técnicamente y hubiese sido necesario la subcontratación de asesorías externas para estos efectos tanto por la sociedad como por la Comisión Nacional de Riego, ya que ninguna de las dos cuentan con las capacidades técnicas de análisis de este tipo de información lo que significaba un alto costo de inversión que no estaba considerado en el programa. Además hay que tomar en cuenta que una vez adquirida esta tecnología deben instalarse las capacidades en la organización para que este sistema de trabajo con imágenes satelitales sea utilizado a futuro y se justifique la adquisición, por ende es otro motivo por el cual no fue utilizada dicha técnica para trabajar en la determinación de la superficie de riego.

a4. Calidad de Aguas

De manera de seguir con las iniciativas de la Junta de Vigilancia, en lo referente a los monitoreos de la calidad de las aguas, se emplearon los siguientes registros históricos como base para los análisis enmarcados en el programa de la temporada 2006, se debe señalar que no se realizaron muestreos durante el programa 2006, debido a que en los meses de abril a septiembre no se disponía de agua de riego en los canales para tomar las medidas, solo había aguas lluvias; los períodos considerados para los análisis realizados a través del SIG, son los siguientes:

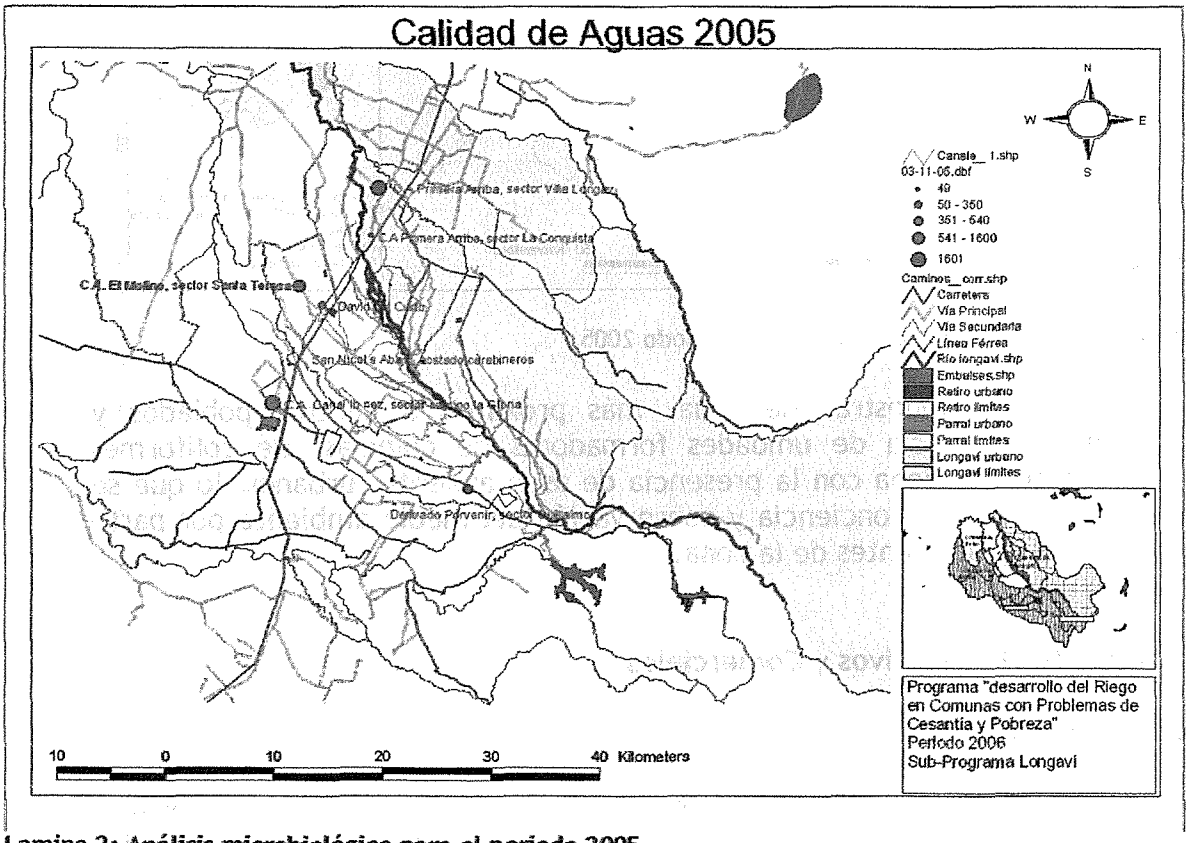
- **2003:** Enero, Febrero y Marzo, en los cuales se realizaron análisis microbiológicos.
- **2004:** Enero, en el cual se realizo análisis microbiológico.
- **2005:** Noviembre, en el cual se realizo análisis microbiológico, conductividad eléctrica, pH, DBO_5, DQO, sólidos disueltos, aceites y grasas.
- **2006:** Enero, en el cual se realizo análisis microbiológico, conductividad eléctrica, pH, DBO_5, DQO, sólidos disueltos, aceites y grasas.

Los valores de cada muestra, se encuentran en el sistema gestor y SIG.

A continuación se presenta parte de la información disponible de las distintas temporadas de riego, de los muestreos de calidad de aguas realizados, la que esta sistematizada y disponible en el Sistema Gestor.

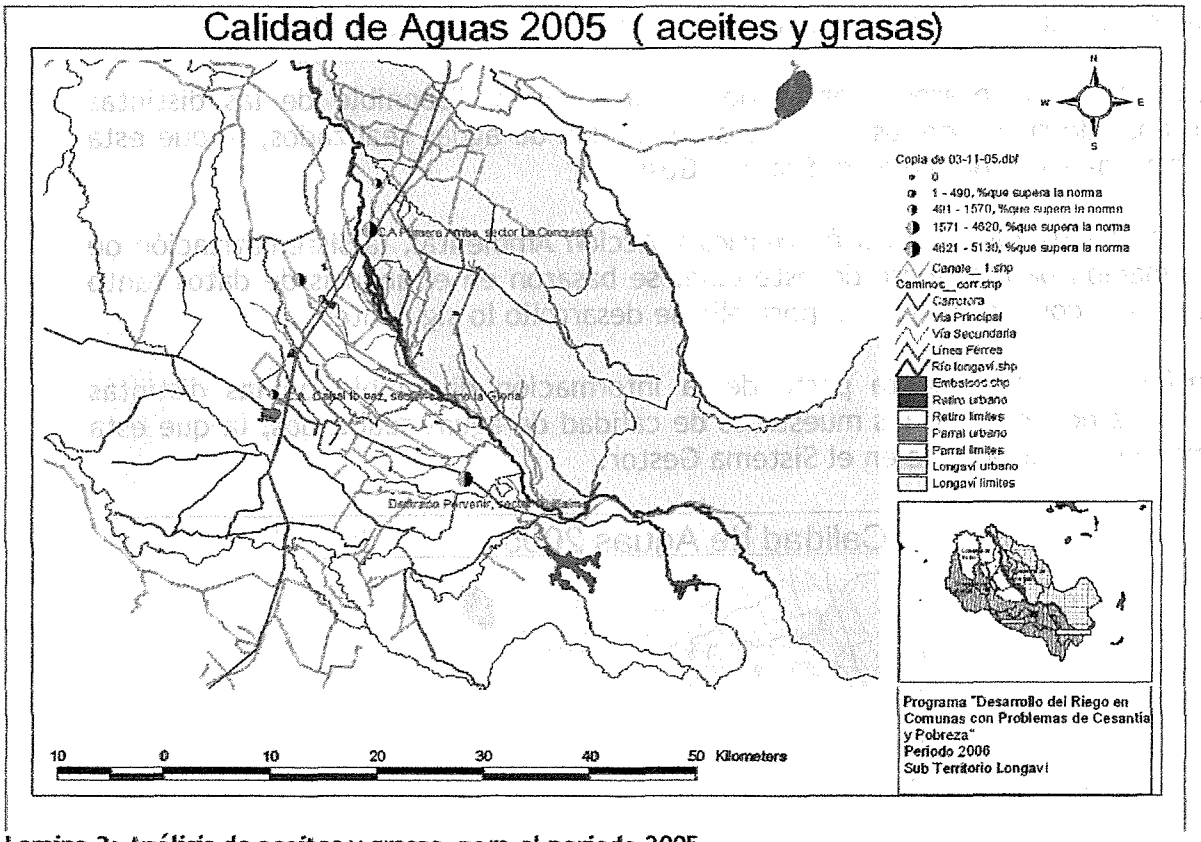
Primer Producto Plan de Gestión Hídrica y Acción Ambiental, la sistematización de la información para el logro de este plan, se basaron en el análisis de datos tanto cuantitativos como cualitativos, para ello se desarrollo lo siguiente:

A continuación se presenta parte de la información disponible de las distintas temporadas de riego, de los muestreos de calidad de aguas realizados, la que esta sistematizada y disponible en el Sistema Gestor.



Lamina 2: Análisis microbiológico para el período 2005.

De la información disponible para la temporada 2005, se desprende que: todas las muestras, presentan Unidades Formadoras de Colonias de coliformes fecales, por otro lado se observa la presencia de grasas y aceites en prácticamente todas las muestras, de todas estas sólo una clasifica como agua apta para el riego según la Nch 1333 OF78, que es la correspondiente a San Nicolás Abajo, Costado Carabineros.



Lamina 3: Análisis de aceites y grasas, para el periodo 2005.

Se constato con las muestras de agua, más próximas a centros poblados y carreteras, gran presencia de unidades formadoras de colonias, de coliformes fecales, que se correlaciona con la presencia de asentamientos urbanos, lo que se condice con una falta de conciencia y conservación del medio ambiente por parte de los productores y habitantes de la zona.

b. Aspectos Productivos y Comerciales

Fertilidad de Suelo

Para determinar el nivel de fertilidad se consideraron los niveles de nitrógeno, fósforo y potasio, obtenidos a partir de los análisis de suelo realizados en los distintos sectores.

	NIVELES DE NITRÓGENO	NIVELES DE FÓSFORO	NIVELES DE POTASIO
BAJO	menor a 25 ppm	menor a 10 ppm	menor a 70 ppm
MEDIO	entre 25 y 50 ppm	entre 10 y 20 ppm	entre 70 y 140 ppm
ALTO	mayor a 75 ppm	mayor 20 ppm	mayor a 140 ppm

Tabla 1: Clasificación del nivel de los elementos en el suelo.

Una vez obtenidos los niveles de cada elemento presente, fueron clasificados según se indica en la siguiente tabla:

N	P	K	CATEGORIA
Alto	Alto	Alto	ALTO
Alto	Alto	Medio	ALTO
Medio	Alto	Bajo	MEDIO
Alto	Medio	Alto	ALTO
Medio	Medio	Medio	MEDIO
Bajo	Medio	Bajo	BAJO
Medio	Bajo	Alto	MEDIO
Bajo	Bajo	Medio	BAJO
Bajo	Bajo	Bajo	BAJO

Tabla 2: Clasificación del nivel de fertilidad del Suelo, según niveles de sus elementos

Para obtener el nivel de fertilidad por sector, se agruparon los niveles de los tres elementos (NPK), en una categoría que representara el sector en general, (Ej.: N Medio; P Alto; K: Bajo = Medio), según lo indica la Tabla 3.

NIVEL DE FERTILIDAD	CATEGORIA
Bajo	1
Medio	2
Alto	3

Tabla 3: Categoría del nivel de fertilidad del suelo.

Acidez del Suelo (pH)

Para determinar el pH de suelo se establecieron parámetros de acuerdo al valor obtenido de análisis, posteriormente fueron categorizados como se indica en la siguiente Tabla.

pH DE SUELO	CATEGORIA
Bajo	1
Medio	2
Alto	3

Tabla 4: Categorías según acidez del suelo, donde: Categoría 1: Nivel bajo, define un pH menor a 5,5; Categoría 2: Nivel medio, define un pH entre 5,5 y 6,3; Categoría 3: Nivel alto, define un pH mayor a 6,3.

De acuerdo a los niveles de pH presentados en cada suelo, es posible determinar los cultivos más apropiados y las correcciones que se deben realizar según el cultivo a establecer.

Nichos de Mercado:

Para determinar los nichos de mercado se han definido parámetros como el estado en el cual se encuentra el productor respecto a las exigencias de mercado y sus posibilidades de exportar en el corto y mediano plazo.

NICHO DE MERCADO	CATEGORIA
Solamente mercado Local	1
Mercado nacional	2
Mercado de exportación	3

Tabla 5: Categorización de los agricultores según mercado de participación

Donde:
Categoría 1: Solamente Mercado Nacional; contempla la venta sólo en mercado local, existiendo muy pocas posibilidades de llegar a exportar en algún momento, enfrentando serios problemas de comercialización.
Categoría 2: Mercado Nacional; Considera a aquellos productores que presentan como mercado sólo el nacional, poseen la posibilidad de llegar a exportar, requieren apoyo para lograrlo.
Categoría 3: Productor Exportando; Considera a aquellos productores que actualmente están exportando, poseen un mercado asegurado y no presentan problemas de comercialización.

Rubro Predominante:

Se ha considerado como rubro predominante el más desarrollado y que genera más ingresos para el productor, la categorización se define en el siguiente cuadro:

RUBRO PREDOMINANTE	CATEGORIA
Rubro Agrícola	1
Rubro Frutícola	2
Rubro Ganadero	3

Tabla 6: Rubro principal por agricultor encuestado.

Donde:
Categoría 1: Rubro Agrícola, considera la presencia de cultivos tradicionales y agroindustriales, como remolacha, trigo, tomate industrial, cultivos de chacarería, maíz, avena, papa y poroto.
Categoría 2: Rubro Frutícola, considera cultivos como manzanos, kiwi, perales, frambuesos, arándanos, moras, destinados a venta local o vinculado a la cadena exportadora.
Categoría 3: Rubro Ganadero, considera a aquellos productores que poseen en su predio paraderas para la obtención de forraje, ovino u/o bovino para venta local o destinada a la exportación.

c. Aspectos Organizacionales y Legales

La información generada a nivel organizacional y legal dice relación, con la identificación de las 32 comunidades de agua, estado de constitución legal de cada una, presencia de directiva (cargos, funcionamiento), utilización de estatutos, tipos de conflictos más recurrentes, participación efectiva de las comunidades.

Nivel de Asociatividad:

Este indicador evalúa la capacidad de los agricultores para asociarse en distintos rubros.

TIPO DE PRODUCTOR	CATEGORIA
Bajo	1
Medio	2
Alto	3

Tabla 7: categorías de los agricultores según nivel de asociatividad.

Donde:
Categoría 1: Bajo; Se considera a aquellos productores que no presentan ningún grado o interés por asociarse, considerando las distintas áreas.
Categoría 2: Medio; Se considera a aquellos productores que plantean la inquietud por asociarse en las distintas áreas, para lograr así mejoras productivas y de mercado.
Categoría 3: Alto; Considera a aquellos productores que presentan un gran interés por asociarse, facilitan y fomentan la actividad en sus distintas áreas productivas.

Proactividad:

TIPO DE PRODUCTOR	CATEGORIA
Reactivo	1
Indiferente	2
Preactivo	3

Tabla 8: Nivel de pro actividad de los agricultores.

Donde:
Categoría 1: Reactivo, simplemente no participa en actividades, no se interesa por propuestas realizadas, opta por un desarrollo personal mas que asociativo, no esta dispuesto a asumir cambios.
Categoría 2: Indiferente, Presenta una actitud de indiferencia frente a propuesta y al planteamiento de inquietudes, participa escasamente en actividades desarrolladas en su beneficio, se mantiene al margen de situaciones que no le trascienden.

Categoría 3: Pro activo, corresponde a aquellos productores que presentan una actitud positiva frente a propuestas y están dispuestos a un trabajo en conjunto o a formar sociedades, tomando un papel protagónico en las actividades planteadas.

Nivel Tecnológico:

TIPO DE PRODUCTOR	CATEGORIA
Bajo	1
Medio	2
Alto	3

Tabla 9: Categoría nivel tecnológico.

Donde:
Categoría 1: No posee instrumentos de nivel tecnológico, (sistemas de riego, computador, teléfono, maquinaria de precisión) desconoce su existencia, no se interesa por ello, no cree que sea posible de implementar.
Categoría 2: Posee un conocimiento básico de los instrumentos de avanzado nivel tecnológico, cree en la posibilidad de implementarlos pero requiere de apoyo para lograrlo.
Categoría 3: Posee y domina instrumentos de alto nivel tecnológico, logra el máximo provecho, aumentando su productividad y eficiencia.

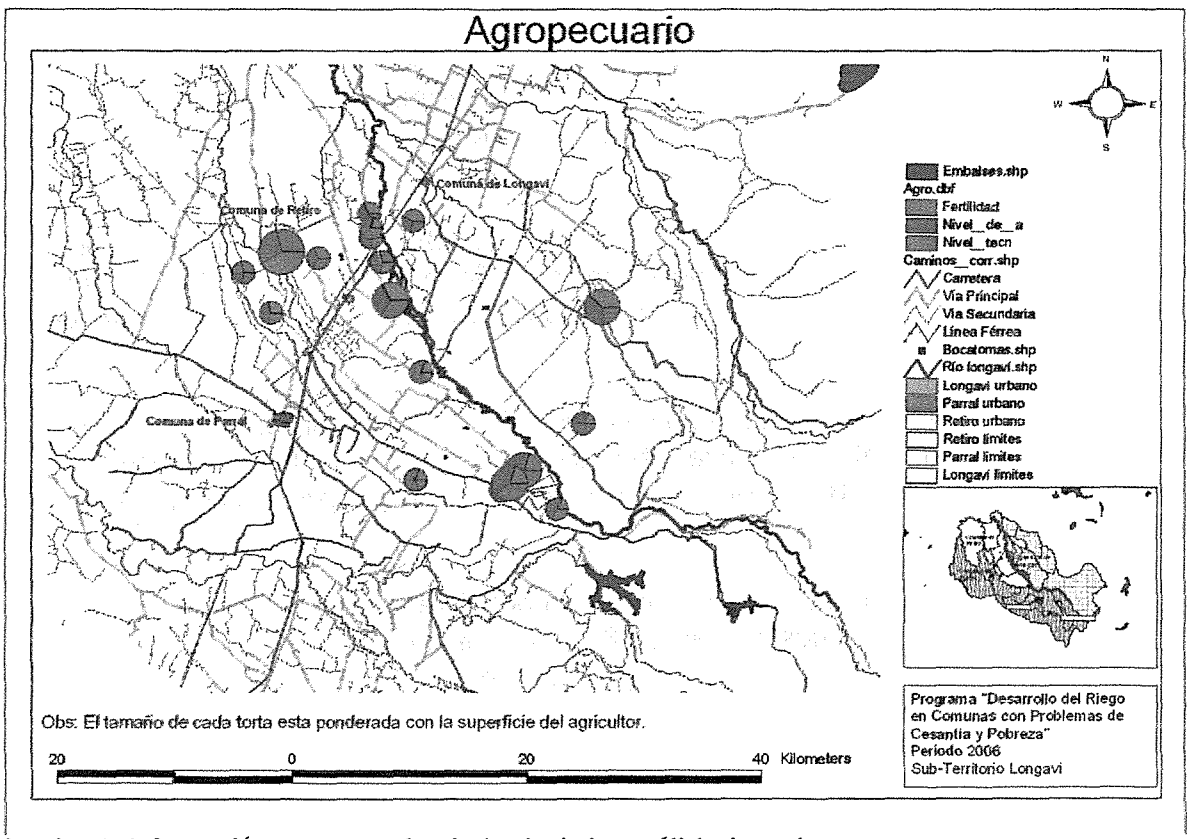
Tipo de Productor:
Para definir el tipo de productor se considero tres categorías como se indica en el siguiente cuadro:

TIPO DE PRODUCTOR	CATEGORIA
Pequeño	1
Mediano	2
Grande	3

Tabla 10: Tamaño de los productores.

Donde:
Categoría 1: Productor pequeño, denominado también agricultura familiar campesina (AFC), se considera a aquel productor, con bajo nivel de ingresos, cuya fuente de ingreso es principalmente la venta de mano de obra. Posee una superficie de terreno inferior a 12 ha de riego básico y no contrata mano de obra, sino que trabaja solo con recursos familiares, en las áreas agrícola y pecuaria.
Categoría 2: Productor mediano, corresponde a aquel productor microempresario que posee una superficie de terreno superior a 12 ha de riego básico, pero inferior a 40ha de riego básico. Además de utilizar mano de obra familiar contrata mano de obra temporal para la realización de algunas labores específicas durante algunas épocas del año.
Categoría 3: Productor grande, se considera a aquel productor que posee una superficie de terreno mayor a 40 ha de riego básico y que contrata mano de obra en

forma permanente, mas aun en épocas de cosecha, en las distintas áreas productivas.



Lamina 1: Información agropecuaria, derivada de los análisis de suelo.

Se analizaron 24 muestras de las cuales fue posible concluir que:

En lo referido a la fertilidad de los suelos, es posible constatar que el 50 % de estos poseen una fertilidad media, el 50% restante se divide en 29,16% de fertilidad baja y el otro 20,83% corresponde a una fertilidad alta, por lo tanto, es necesario, realizar manejo mas apropiado que permita mejorar dicha fertilidad en los suelos mas deficientes.

Con respecto a los niveles de pH, es importante considerar que la mayor parte de los suelos analizados (62,5%) posee un pH medio, sin embargo, el 29,16% de los suelos posee un pH alto, adecuado para la gran mayoría de los cultivos.

Con respecto al mercado, el 58,33% de los productores posee un mercado de venta nacional; otro 33,3% presenta un mercado local y solo el 8,33% posee un mercado de exportación, este porcentaje de productores que exportan puede ser mayor, si se logra producir de acuerdo a las exigencias de mercado internacionales.

De acuerdo al rubro predominante se puede constatar que un 54,16% de los productores se dedica al rubro ganadero, mientras que el 33,3% se dedica al rubro

agrícola, y un porcentaje mas bajo cercano al 8,7% se dedica al rubro frutícola, esto indica que se debe realizar un fortalecimiento en el área ganadera por su alta presencia.

Con respecto al nivel de asociatividad productiva alrededor de un 91,66% de los productores presenta una actitud positiva frente a propuestas asociativas, pero existe un porcentaje muy reducido cercano al 8%, que no comparte dicha posición, dificultando el trabajo en conjunto.

Con respecto al nivel de pro actividad, se destaca el 50% de los productores como pro activo, sin embargo, no se debe dejar de considerar que el otro 50% restante se encuentra indiferente o reactivo frente a propuestas realizadas, optando por un desarrollo personal e individualista.

De acuerdo al nivel tecnológico, se destaca que un 87,5% de los productores posee o domina algún instrumento de nivel tecnológico, esto refleja avances en implementación que permiten mejorar la eficiencia en la productividad y manejo predial.

De acuerdo al tipo de productor, es importante considerar que un 75% corresponde a Agricultura Familiar Campesina, el 20,83% de los productores son de tipo mediano y el 4,16% son productores grandes, esto indica que la topología predominante es AFC, esto implica que requieren mas apoyo en asesoría e instrumentos de incentivo.

I.2 Sistematización de la Información:

Desde el punto de vista del manejo de la información, el Sistema Gestor de la Junta de Vigilancia aborda en profundidad lo relacionado con la infraestructura del sistema, identificando las redes de distribución del sistema casi en su totalidad, acompañada de infraestructura, además de información de zonas de influencia de los canales, incorporando para esto, gran parte de los roles de los predios con clasificación de uso de suelos, debidamente separados por comunidades de aguas, siendo un instrumento valioso para la priorización de las obras y proyectos requeridos por comunidad.

Por otro lado se han gestionado otras alternativas en cuanto a la generación de información en un área no incursionada por la Junta de Vigilancia, las que se están abordando con el programa CNR, que dicen relación con planes de manejo de suelos, capacitación, producción, legalización de comunidades y niveles de organización, todos gestionados desde el inicio de este programa, lo que ha permitido incorporar variables como niveles de fertilidad de los suelos, grados de asociatividad de los productores, tipos de rubros productivos, todo enfocado como información estratégica desde el punto de vista de la concentración de esfuerzos en

lo relacionado a operación y accionar sobre el territorio, como una herramienta complementaria a la toma de decisiones y planificación.

Con relación a las características de la información existente y la capturada, podemos señalar lo siguiente:

- Información Capturada (nueva): se han creado criterios de selección de la información, de manera tal que esta sea del todo útil, en el sistema gestor de la Junta de Vigilancia del Río Longaví.

- Información Existente: La información disponible, del Sistema Gestor de la Junta de Vigilancia del Río Longaví, es principalmente referente a la infraestructura de los canales y el territorio involucrado, redes viales, catastros de obras y superficie de los regantes.

Se realizó una sistematización de la información en el Sistema Información Geográfica SIG de la JVRL, complementando lo que ya tenía la JVRL con información generada de primera fuente durante los períodos de ejecución de los programas financiados por la Comisión Nacional de Riego, lo relevante de esta gestión es que se incorporó al SIG información agropecuaria, organizacional y legal de las comunidades de agua, lo que permite actualmente realizar análisis más integrales de la situación de cada una de las comunidades de agua.

La información ingresada al SIG contribuyó como sustento para analizar las comunidades de agua caso a caso.

Las capas disponibles en el SIG, desarrolladas por la Junta de Vigilancia del Río Longaví esta separada en información del tipo general como son los limites comunales y administrativos, caminos principales y secundarios, vía férrea, además de la hidrografía de la cuenca.

Por otro lado desde el punto de vista de la operatividad del sistema se encuentran los roles de las propiedades de las comunas de Parral Longaví y retiro, lo que se han identificado o contrastado en al menos un 70% con los listados de los usuarios del sistema. Esto ha permitido identificar y visualizar cuales son las áreas efectivas de riego de cada comunidad de agua implementada.

Desde el punto de vista de la infraestructura del sistema se encuentran identificadas las bocatomas y los canales que estas alimentan y algunos canales tienen identificadas obras de arte y su estado.

Como tarea se ha realizado en forma continua la incorporación de nuevas obras en este sistema, es así que existe un Layer denominada proyectos, en la cual se visualiza el tipo de proyecto de cada comunidad de aguas.

Principales Capas del Sistema:

Roles: se entregan los roles disponibles de todo el sistema con información del uso de suelos del SII
Usuarios: este contiene los roles separados por comunidad
Río Longaví: Entrega el Río longaví.
Tomas: Identifica las bocatomas del sistema en el río longaví.
Canales de Riego Sistema Longaví: son los que alimentan las bocatomas
Calidad de Aguas: se identifican los puntos de muestreo y los parámetros medidos, en sus distintas temporadas.
Caminos Corr: contiene los caminos y rutas del sistema.
Información Agropecuaria: en esta se muestran los distintos parámetros considerados para este aspecto como lo son niveles de fertilidad de sus suelos, de asociatividad desarrollo tecnológico, entre otros.
Compuertas: es en esta capa donde se enmarcan los proyectos de riego que se han catastrado y realizado en la ejecución de este programa.

En el Anexo I, existe un respaldo magnético que contiene en forma detallada la información que esta contenida en el SIG.

I.3 Procesamiento y Análisis de la Información

1.3.1 Plan de Gestión Hídrica por comunidad de agua.

Para la elaboración del Plan de Gestión Hídrica y Acción Ambiental, se utilizó una metodología participativa a través de la técnica de grupos focales, donde participaron todos los profesionales del equipo (socióloga, abogada, ingeniero civil agrícola, agrónomo y veterinario), las sesiones consistían en analizar cada una de las comunidades, a partir de de la información cuantitativa generada y sistematizada en el SIG, así como, desde la visión de cada uno de los profesionales tras un año de permanencia en el territorio, en los análisis realizados se enfatizó en el recurso hídrico.

Para el tema de calidad de agua, acción ambiental, se dirigió una investigación realizada por una alumna en práctica que estaba de intercambio en nuestro país, su informe se incorporó como insumo de este plan.

- Análisis FODA; Análisis de las Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas de cada una de las comunidades de agua con énfasis en el fortalecimiento del recurso hídrico.
- Análisis integral; Conclusiones sobre la visión integral del territorio por comunidad de aguas.
- Generación de escenarios de soluciones (o de mejoramiento), con elementos de evaluación ex - ante en términos de impactos esperados, e inversión requerida.
- Priorización de acciones, a partir de los resultados anteriores.

Un insumo aparte que se obtuviera de este primer producto comprometido, son las fichas de análisis obtenidas de los análisis FODA, realizados por el equipo para cada una de las comunidades de agua, dado a su especificidad y extensión (más de 100 páginas) éstas se encuentran adosadas como anexos, constituyendo el ANEXO II.

I.3.2 Plan de Acción Ambiental por comunidad de agua.

El plan de gestión ambiental contempla una análisis de la situación actual que permite conocer las principales variables que están afectando la calidad de las aguas superficiales, junto con determinar las exigencias y normativas existentes a nivel de instituciones públicas como son el S.N.S. Municipalidades y SAG, y en el ámbito privado de las empresas exportadoras presentes en la zona.

Esta información base se ha obtenido con el desarrollo del estudio denominado "Análisis de la normativa de calidad de agua actual y su aplicación en la zona bajo influencia del río Longaví, séptima región, Chile", llevado a cabo con la participación de una alumna en práctica (Marie Huot), de la universidad de Montpellier, de Francia, esto ha permitido tener un análisis general de la problemática ambiental de la zona, y obtener información que permitirá definir estrategias para abordar esta área desde las bases considerando un plan de educación y transferencia de conocimiento orientados a diferentes grupos objetivos, discriminados por edad, nivel de educación y rubros productivos.

Situación actual en Calidad de Aguas: de los análisis de aguas obtenidos en las mediciones realizadas en las temporadas 2004-2006, se desprende que los mayores problemas son del tipo de Contaminación Difusa de origen antrópico, y los indicadores que más acusan el deterioro de la calidad de esta son los coliformes Fecales, los Aceites y Grasas, además como se sospechaba la mayor parte de los problemas son posteriores a centros poblados, es decir y como lo ratifican muchas denuncias al respecto, los centros poblados con los desechos domiciliarios son los que mayormente afectan a los canales.

Del análisis realizado en la zona (Anexo III), se puede desprender cual es la situación en el ámbito público y privado, respecto de la problemática ambiental.

Institucionalidad Pública: A nivel de instituciones públicas se puede señalar que existen normativas y leyes vigentes, las que deben ser aplicadas en terreno, sin embargo, se pretende conocer cual es el nivel de exigencias que se está aplicando en la agricultura por los diferentes estamentos al día de hoy y como estas pueden influir en el futuro desarrollo productivo de los agricultores, a través de sanciones, multas e incluso prohibición de uso de las aguas para riego en cultivos, que están en el rango de contaminadas.

Instituciones Privadas: Las instituciones privadas de las cuales se quiere obtener información esta referida a las empresas exportadoras existentes en la zona, que se rigen por normativas nacionales o extrajeras para enviar los productos agrícolas a

mercados internacionales. Esta información es vital para determinar cuales son o serán las exigencias a las que se verán enfrentados los agricultores para acceder a mercados de mayor rentabilidad y estabilidad en el tiempo.

Análisis de soluciones: se puede decir que los problemas se podrían solucionar en gran parte con el abobedamiento de los canales de riego en los sectores poblados, sin embargo, este tipo de soluciones es de alto costo, al momento se registra una solución de este tipo por parte de la Comunidad de aguas San Nicolás, con un costo aproximado de 200 millones de pesos, por tanto a pesar de los esfuerzos del gobierno con la realización de concursos y fondos especiales para estos fines, estas soluciones se ven un tanto lejanas para ciertas comunidades con menos capacidad financiera de absorber el aporte, por tanto se hace necesaria la creación de una herramienta que involucre a los distintos actores para abordar el problema, esto es Municipios, Ministerio de Salud y Ministerio de Educación.

En base al estudio desarrollado en la zona respecto de la calidad de aguas (Anexo II), se puede señalar que se debe trabajar fuertemente en crear una herramienta para educar a las generaciones que vienen, haciendo participe a las municipalidades en la fiscalización de los canales y que de uso a las herramientas con las que legalmente cuenta, todo esto apoyado con el servicio de salud, que técnicamente puede dar apoyo con material de divulgación en los centros de operación, Postas y Hospitales.

Desde el punto de vista económico existe un mejor aprovechamiento de las herramientas educativas que son de mediano y largo plazo, estas herramientas se pueden implementar a la forma de:

- Plan de Difusión en Escuelas: apoyado con material audiovisual, especialmente creado para estos efectos, este plan de difusión tendrá como objetivo crear conciencia ambiental, entre las nuevas generaciones.

- Plan de Difusión en las Comunidades de Aguas: Siguiendo las mismas líneas estratégicas de las charlas realizadas en distintas comunidades de agua, fortaleciendo conceptos de responsabilidad Ambiental, Buenas Practicas de Riego y deberes y atribuciones de las Comunidades de Agua en aspectos Medioambientales, recalcando los efectos nocivos de este, como impactos en la Salud Humana y Animal, además de la pérdida de oportunidades de mercado debido al deterioro del recurso hídrico.

Escenarios a mediano y largo plazo: Como se ha destacado con anterioridad los escenarios mas desfavorables para la problemática en la mala calidad del agua para los productores es la pérdida de relaciones comerciales y marginamiento del mercado exportador, lo que en cierta medida agricultores de mayor escala han salvado con el uso de pozos profundos, lo que tampoco es una gran solución del problema, pues si bien, en la actualidad no se registran mayores problemas de contaminación de aguas subterráneas, siguiendo las tendencias actuales, es posible

que estos también se vean afectados por problemas de contaminación, por otro lado este tipo de soluciones no es accesible para los productores pequeños, dejando sólo la opción de la asociatividad, que tampoco ha tenido buenas experiencias en la zona. Todo esto hace que las exigencias del mercado exportador sean cada vez más difíciles de cumplir por los productores, transformándose en barreras de acceso a estos mercados que se caracterizan por ser más rentables y estables en el tiempo.

Catastro de infraestructura de apoyo para la ejecución del plan: Para contar con el apoyo de infraestructura se deberán crear alianzas con los Municipios, Ministerios antes mencionados, para así coordinar actividades, de modo que la intervención sea más efectiva.

Tabla1: resumen de catastro de escuelas y postas en las comunas de Parral Longaví y Retiro.

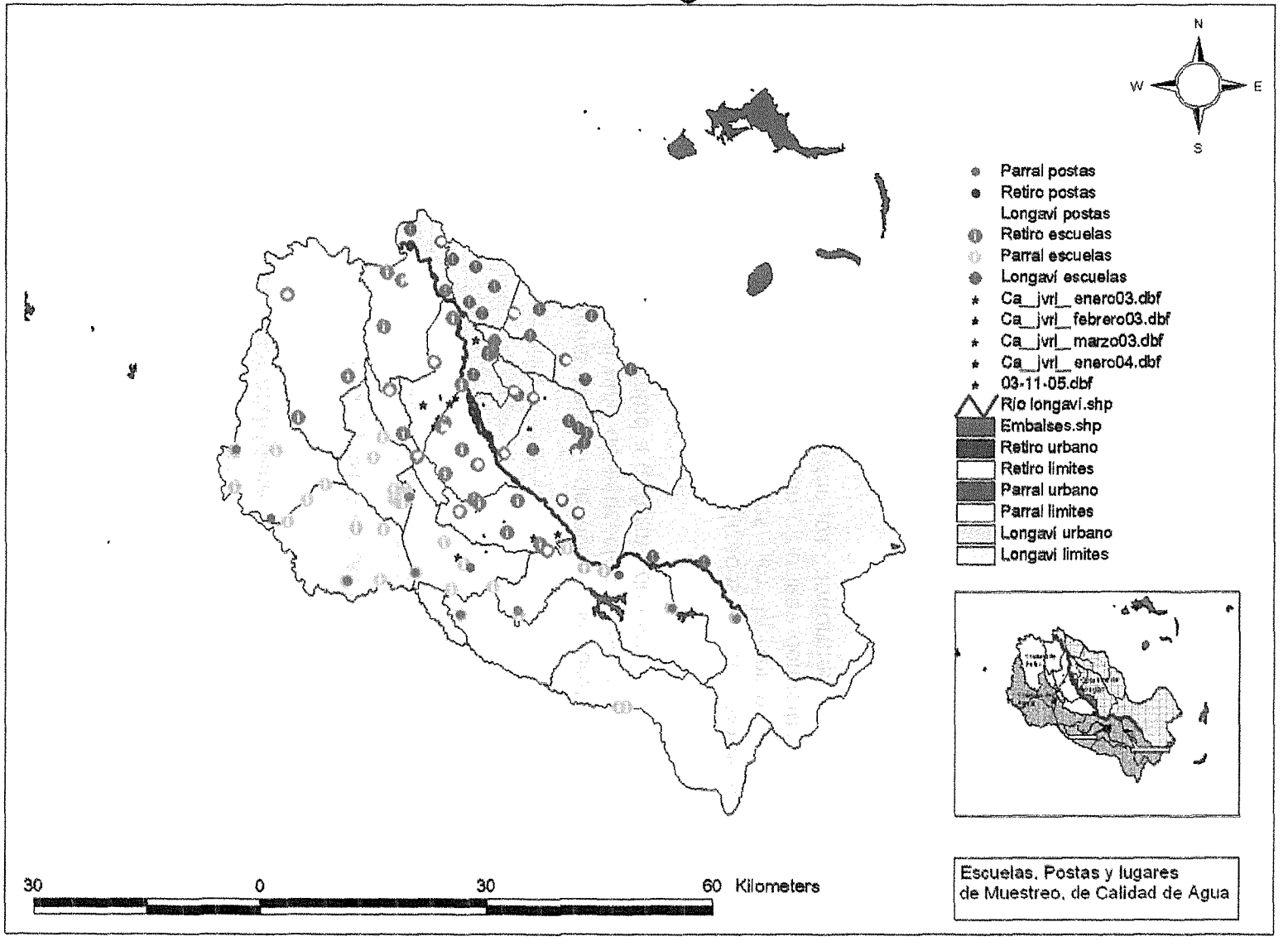
MUNICIPIO	Postas	Escuelas
Parral	12	42
Retiro	9	24
Longaví	10	36

De Tabla1 y apoyado con la lamina Calidad de agua1, se desprende que como estructura base para implementar el plan de educación es la de Escuelas Rurales, por cierto apoyado con el servicio de salud a la forma de estregar material para la difusión.

De los contaminantes: si bien los muestreos realizados en las temporadas 2003-2004, solo contemplan aspectos microbiológicos, en la temporada 2006, se comprueba que los principales contaminantes son de origen domiciliario, donde los parámetros que más variación presentaron fueron los Coniformes Totales y Fecales, además de los Aceites y Grasas.

En el ANEXO III, se presenta un análisis mas acabado de la problemática ambiental detectada en la zona bajo influencia del río Longaví.

Calidad de Agua 1



II. PROYECTOS INTEGRALES DE RIEGO

Este punto corresponde al producto dos según el acta de negociación, ha consistido principalmente en continuar con la intervención realizada en el territorio durante la etapa anterior, en relación al apoyo desde las distintas áreas a las comunidades en aquellos aspectos que se han considerado como necesarios para contribuir al desarrollo de la zona.

Se han considerado como productos componentes de dichos proyectos integrales, aquellos que permiten abordar los aspectos más relevantes del quehacer del hombre y la mujer rural, con énfasis en el fortalecimiento del recuro hídrico, por ello en dicha etapa la elaboración de proyectos hídricos tanto asociativos como individuales han sido transversales durante todo el proceso de intervención del programa, además estas asesorías han sido altamente demandadas por los usuarios. Sin embargo también ha sido relevante enfocar nuestros esfuerzos a realizar transferencia de conocimiento hacia las bases a fin de contribuir a nivelar el grado de educación y acceso a la información por parte de los regantes. Aproximación y articulación de instrumentos de fomento que permitan ampliar el espectro antes conocido por ellos (INDAP), realización de giras y días de campo han sido otras de las actividades que se han realizado en el marco de la transferencia de conocimientos, que permiten de manera práctica aportar con nuevas experiencias al grupo objetivo. Otro aspecto fundamental que apunta a mejorar la situación actual de las organizaciones de usuarios de agua instalando en ellas las capacidades adecuadas para que desarrollen la competitividad en el mediano plazo, ha sido el permanente apoyo a nivel legal y organizacional, contribuyendo a movilizar procesos de formalización que habían estado estancados por mucho tiempo.

Producto de lo anterior el enfoque permanente tras la postulación a proyectos tanto de riego, como productivo, así como la nivelación de conocimientos por medio de capacitaciones ha sido concatenar estos aspectos dependiendo de las principales debilidades evidenciadas en los grupos de interés, proporcionando un apoyo integral.

Este enfoque participativo e integral ha estado presente durante todas las etapas de desarrollo del programa, procurando contribuir a la formación de organizaciones que capaces de trascender a la intervención externa de un grupo de profesionales, a través, de la promoción integrada de su potencial endógeno y de la adecuada captación de recursos exógenos, sólo así se puede aspirar a un desarrollo sustentable en el territorio.

II.1 Proyectos de Riego con Beneficiarios Capacitados

II.1.1 Cuadro Resumen de los proyectos de riego elaborados y presentados

Estado de Avances proyectos de riego, las actividades desarrolladas a la fecha son principalmente enfocadas para la concreción de proyectos asociativos, se muestra un resumen para la temporada 2006.

	Tipo Proyecto	Via Financiamiento	Fecha/Avance	Estado de los Proyectos	Costo Total Proyecto
Asociativos					
C. Aguas Canal Retiro	Marco Partidor y Caida Vertical	INDAP	Presenttado, INDAP	En Construccion	10.604.660
C. Aguas Canal Retiro	Revestimiento y obras de arte	Ley	Diciembre	Por Presentar Concurso Comunas Pobres	45.000.000
Longavi Alto	Marco La Luna	INDAP	Presenttado	Por Construir, Dfin Temoporada de riego	3.474.736
Nogales	Marco partidor y revestimiento	INDAP	Por Costruir	Por Construir, Dfin Temoporada de riego	3.062.407
Comunidad de drenaje	Mejoramiento sistema de drenaje comunitario	INDAP	Por Aprobar	Por Aprobar	2.311.000
Maitenes	Revestimiento 2° Etapa	INDAP	Estudios Topograficos	Por Aprobar	11.246.073
San Ignacio	Unificacion Nogales	CORFO, Ley	Estudios Topograficos	Por Presentar Concurso Comunas Pobres	Por Proyectar
Molino	Unificacion bocatomas	CORFO, Ley	Estudios Topograficos	Por Presentar Concurso Comunas Pobres	Por Proyectar
Individuales					
Marcelo Gajardo	Goteo en Frambuea y Arándanos (1,5ha)	INDAP	Instalado	Ejecutado Durante el Programa	2.635.304
Fernando López	Goteo en Arándanos (1,0ha)	INDAP	Instalado	Ejecutado Durante el Programa	2.165.151
Anselmo Soto	Goteo en Arándanos (2,0ha)	INDAP	Por instalar	Por Instalar	2.564.436
Luis Bunster	Mejoramiento de conducción	LEY	LEY 18.450	Por Presentar, Concurso Comunas Pobres	6.000.000
Jorge Romero	Drenaje, 18 ha	LEY	Diciembre/Concurso N°15-2006	Por presentar, concurso drenaje	30.000.000
			Total		119.063.767

Ver respaldos de Gestión Certificados de Ingreso de Proyectos y Visuales de las obras

Dentro de los proyectos sin fecha de concurso, se debe a que se están realizando los estudio preliminares, principalmente los estudios de levantamientos topográficos. Los proyectos individuales ejecutados, han contado con capacitaciones en la operación y manutención de los equipos de riego, se profundizará el trabajo con los agricultores en el tema de la pérdida de competitividad en el rubro de berries. Las comunidades intervenidas con proyectos asociativos de riego, se han capacitado en materias como la gestión de información necesaria para la postulación de proyectos de riego.

II.1.2 Contextualización y descripción de los proyectos presentados.

Nombre de Proyecto: Construcción Obras De Riego Canal Maitenes
Fuente de Financiamiento: INDAP
Monto de Financiamiento (90%): 11.246.073
SENR.: 67,77
N° de Usuarios Beneficiados: 42
Acciones del río: 406,8acc.

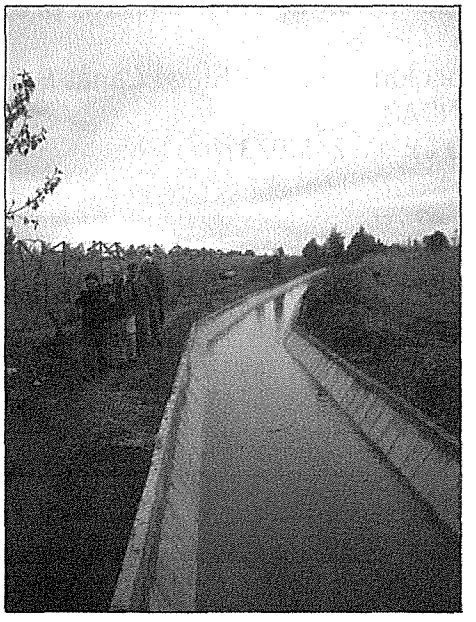
Posterior a las reuniones de las comunidades de agua, en la etapa 2005, los usuarios de la comunidad de agua Canal Maitenes, quisieron aprovechar las instancias de los profesionales, enmarcados dentro de las actividades del programa, se realizaron visitas a terreno para diagnosticar el estado de las obras, lo que permitió dar soluciones técnicamente factibles y económicamente viables y generar un plan de inversión que se abordaría en dos etapas las deficiencias detectadas, priorizando acorde a criterios técnicos y montos involucrados las urgencias más inmediatas, una de las cuales ya está ejecutada y decepcionada y consistió en el revestimiento del canal con losetas de H.C.V. (calidad H-30 de 100x50cm, e=5cm) talud z=0.75 , y radier de 1,2m de base, en hormigón calidad H-20 de 10cm de espesor, con amarres longitudinales en fierro ϕ=8mm en acero calidad A 44-28H con resaltes, además de un emplantillado granular de 5cm, se opto por esta solución por ser mas económica y encontrarse el sector de coronamiento del canal libre de árboles, cuyas raíces en el mediano plazo causan serios daños estructurales en la obra.

La segunda etapa se encuentra comprometida por la comunidad de aguas y los estudios básicos de ingeniería ya están efectuados.

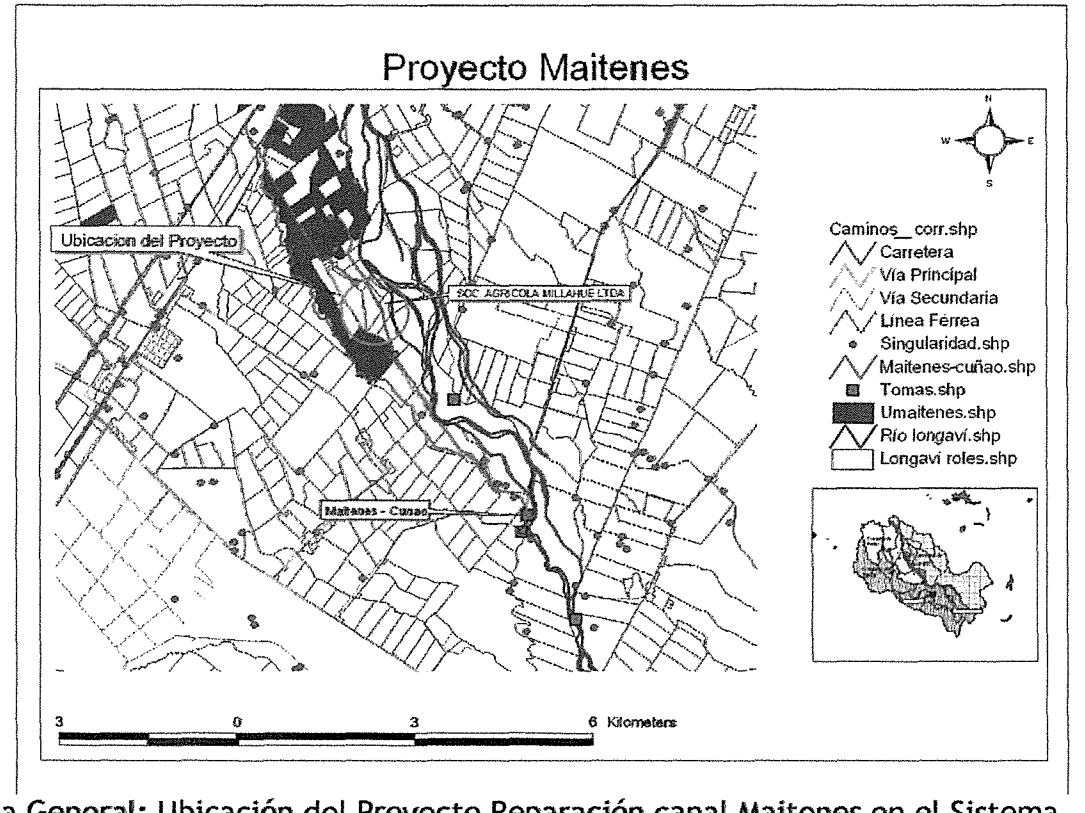
Con este proyecto y a juicio del consultor, se mejorará la eficiencia de conducción notablemente en al menos un 30%. Contribuirá además a solucionar los problemas de las altas filtraciones que no sólo perjudica a la comunidad de aguas sino que también a la empresa que pertenece el huerto frutal aledaño. Quienes debido al problema antes mencionado, debieron improvisar un sistema de drenaje para disminuir las enfermedades asociadas a suelos con presencia nivel freático.

Por otro lado esta comunidad de aguas cuenta con 400 acciones permanentes del río longaví y 40 usuarios beneficiados, además se generaron 100ha de superficie de riego equivalente (calculo método C.N.R.) con un costo por etapa de 11 millones aproximadamente.

Para la concreción de este proyecto fueron necesarias al menos 5 reuniones, en las cuales fueron necesarias inducciones tanto en temas de instrumentos de fomento para financiar los proyectos de riego, como también la situación organizacional y legal de esta comunidad, que a principios de temporada 2005 no se encontraban constituidos.



Fotografía 1: Entrega de la obra, con la presencia de los representantes de la comunidad de aguas y personal de INDAP.

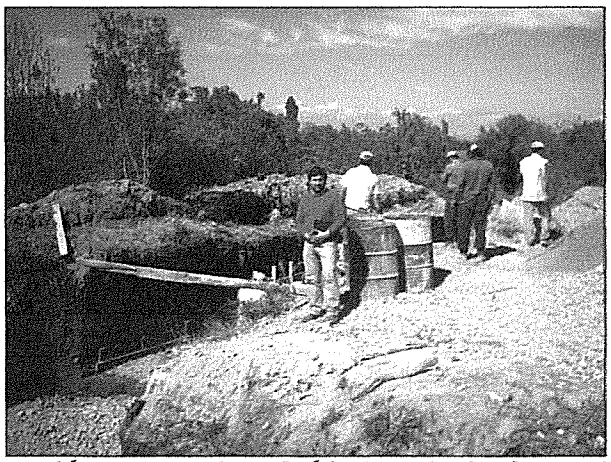


Vista General: Ubicación del Proyecto Reparación canal Maitenes en el Sistema.

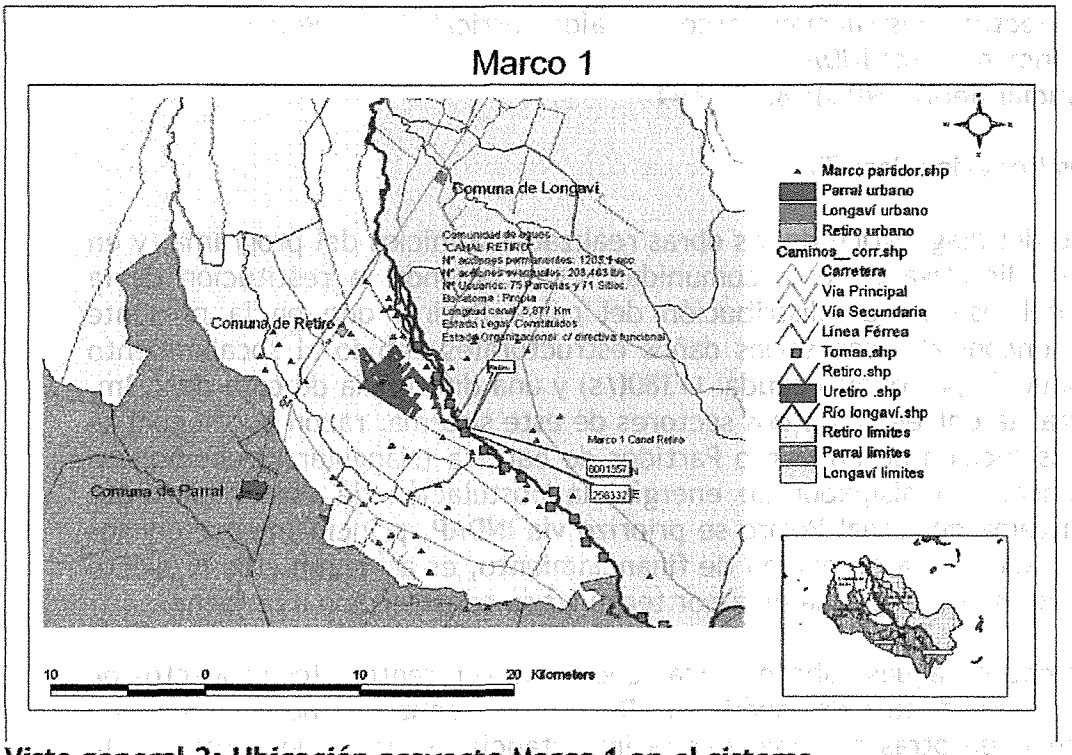
Nombre de Proyecto: Construcción Marco 1 y caída vertical, Canal Retiro
Fuente de Financiamiento: INDAP
Monto de Financiamiento (90%): 8.104.494
SENR.: 202,86
N° de Usuarios Beneficiados: 75

Como resultado del diagnostico de las obras realizadas a inicios del programa, y en conjunto con la directiva de esta comunidad se recomendó la restitución de la primera obra del sistema de distribución del canal Retiro, que en la presente temporada, se encontraba con serios daños estructurales debido al socabamiento retrogrado producido por el alto caudal (1380l/s) y una diferencia de cota de 2.3m, haciendo peligrar la entrega para dos sectores de este sistema, razón por la cual se proyecto la construcción de un Marco Partidor de barrera triangular, Precedido de una Caída Vertical con disipador de energía, la postulación de este importante proyecto del sistema del canal Retiro se priorizo vía INDAP, principalmente por los tiempos involucrados en la obtención de financiamiento, es así como este proyecto presentado a inicios del programa esta por terminar su construcción a la fecha.

En esta comunidad de aguas cabe destacar que en lo referente a los proyectos de riego es proactiva, y dentro del análisis FODA que se realizo se detecto y se ha tratado de inducir en otras comunidades la importancia de un cargo dentro de la directiva que se preocupe de todo lo relacionado con los proyectos. Razón por la cual esta comunidad de aguas ha postulado a proyectos a través del programa en dos etapas, e inclusive esta comunidad postulará un proyecto al próximo concurso de Comunas Pobres a realizarse en Diciembre del presente, cuyos estudios y diseño están terminados.



Fotografía 2: Construcción Marco 1 y Caída Vertical, Comunidad de Aguas Canal Retiro, Octubre 2006.

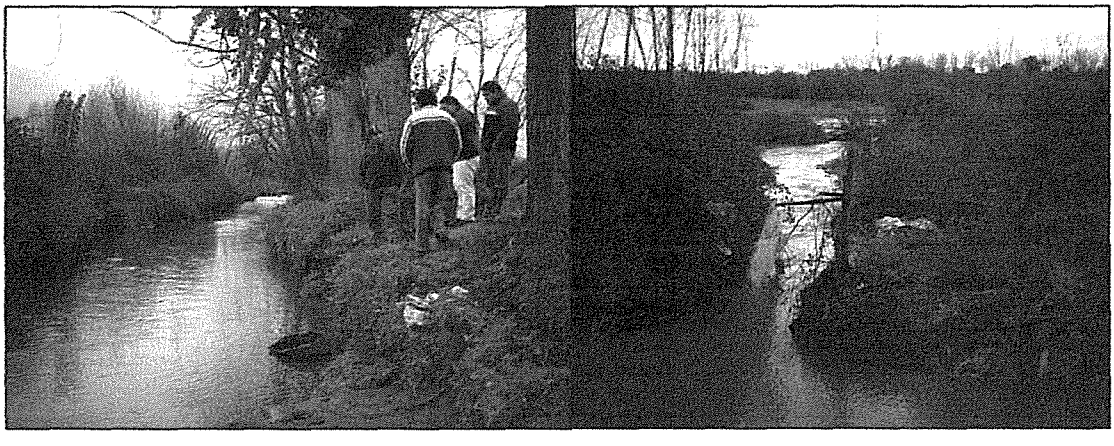


Vista general 2: Ubicación proyecto Marco 1 en el sistema.

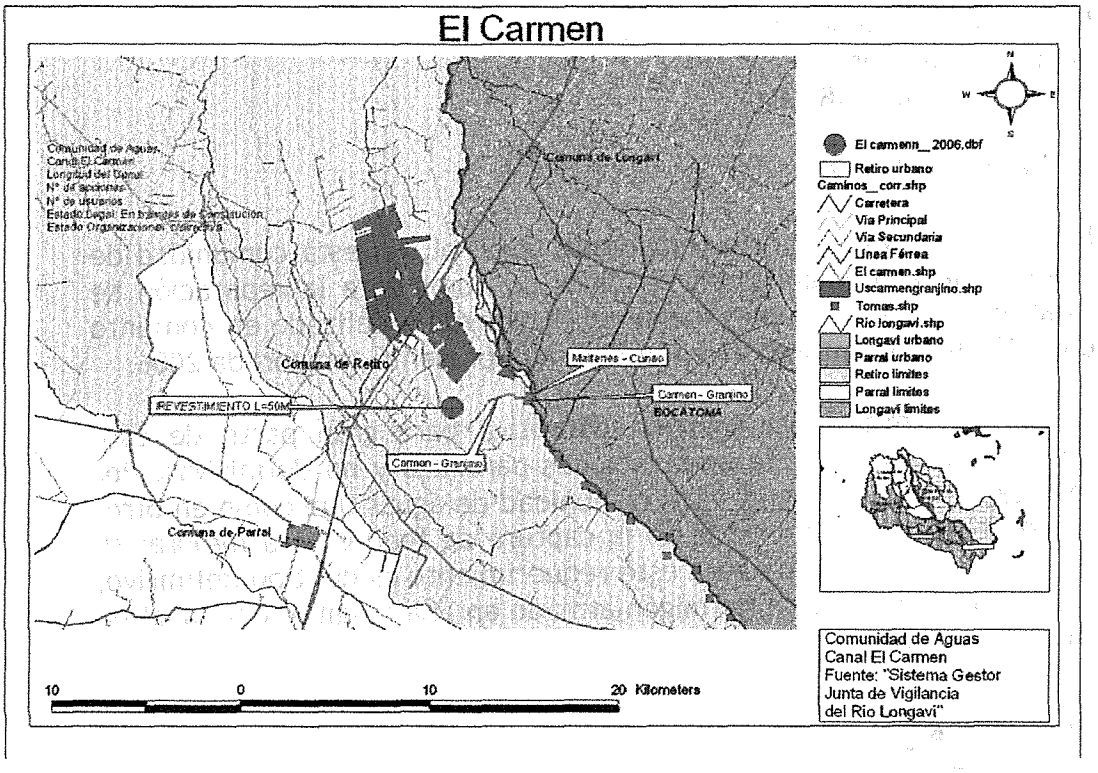
Nombre de Proyecto: Reparaciones Canal El Carmen, sector San Isidro
Fuente de Financiamiento: INDAP
Monto de Financiamiento: 3.361.817
SENR.: 106,6
N° de Usuarios Beneficiados: 210

Derivado de las fuertes lluvias de esta temporada invernal, en esta comunidad de aguas se generaron nuevas demandas en términos de obras para la reparación de daños en el canal matriz, de las cuales luego del diagnóstico realizado en conjunto con el área de INDAP, se presentaron a ventanilla en la presente temporada 2006.

Este nuevo proyecto permitirá dar solución definitiva para gran parte de esta comunidad, que anualmente invierte en soluciones parciales y no definitivas. Por otro lado es destacable la iniciativa de esta comunidad de aguas que como en otros casos, históricamente no han participado en la captura de fondos para mejorar su infraestructura, la solución adoptada para este requerimiento es del tipo definitivo, que es el revestimiento del canal en hormigón armado en una longitud del canal de 50m acompañado con transiciones en piedra.



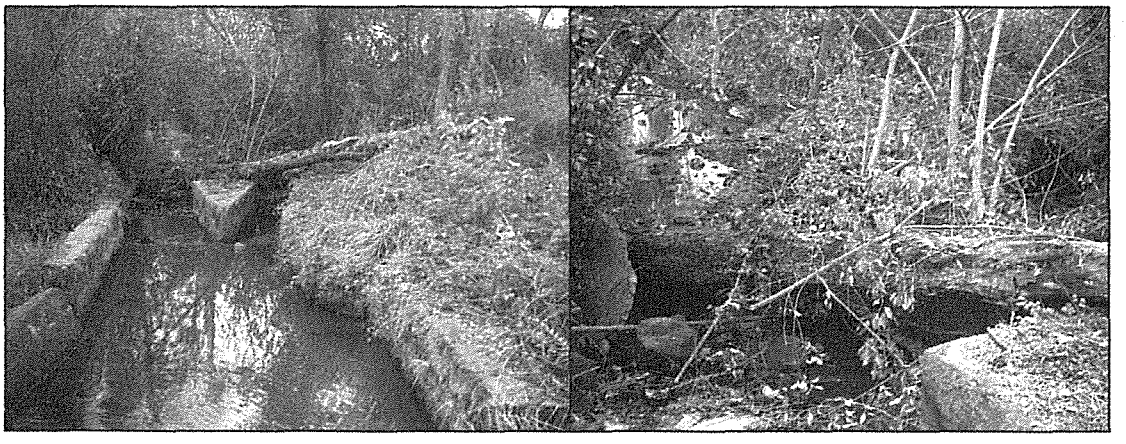
Fotografía 3 y 4: Visita a terreno Proyecto de emergencia con la presencia de la directiva del Canal el Carmen, Jefe de área de y ejecutivo de INDAP, sector san Isidro.



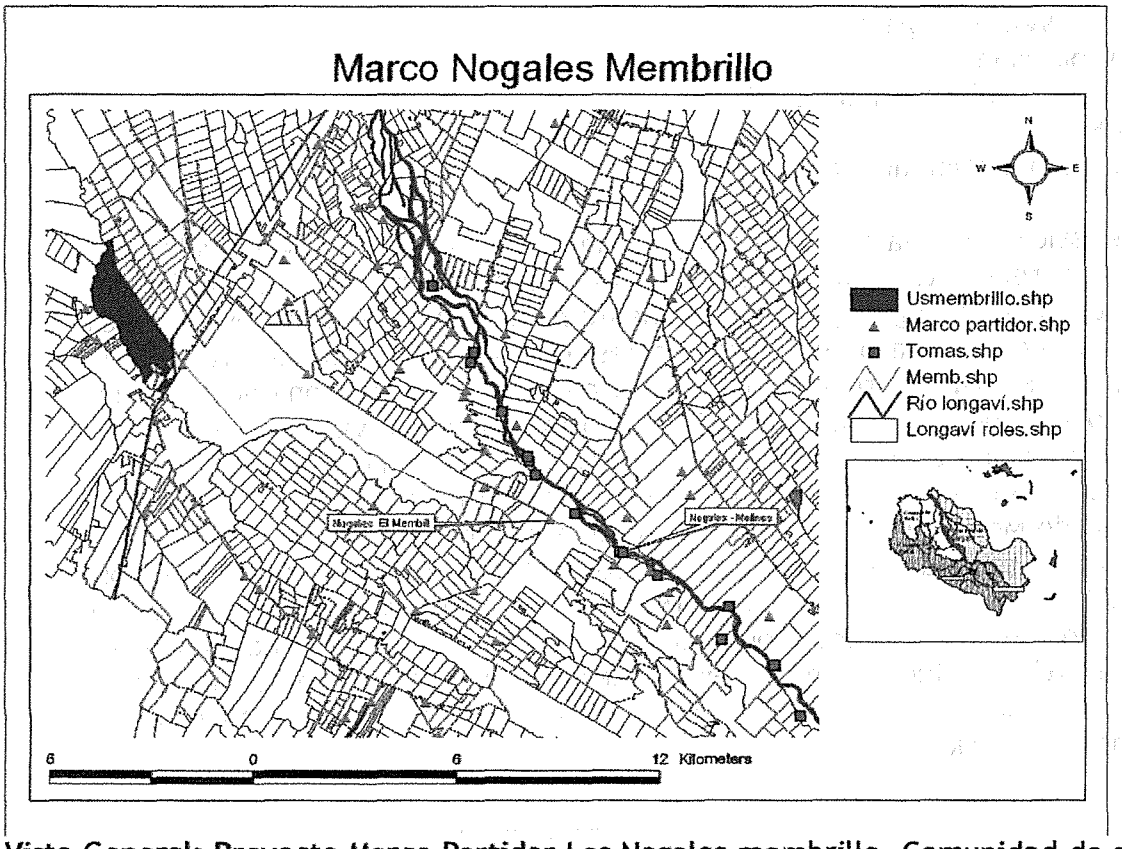
Vista General: ubicación del proyecto de reparación de emergencia, comunidad de Aguas Canal el Carmen, Sector San Isidro.

Nombre de Proyecto: Nogales
Fuente de Financiamiento: INDAP
Monto de Financiamiento: 2.340.410
SENR.: 108,8
N° de Usuarios Beneficiados: 82

Una característica negativa de la zona bajo la influencia del Río Longaví es la baja inversión en lo referente a obras de riego, lo que ha dado como resultado que existan Comunidades de Agua que históricamente no han capturado fondos estatales de ningún tipo, como el caso del Canal Nogales. Como iniciativa de la directiva de esta comunidad de aguas se realizaron diagnósticos para la evaluación del estado de sus obras, lo que permitió planificar dos importantes iniciativas, por una parte estudiar la unificación en un sector de este canal con canal molino y San Ignacio, además de la postulación de la primera de sus obras de partición, que es el marco Nogales derivado Membrillo, el cual ha colapsado tanto por haber superado su vida útil, como por el serio daño estructural que sufrió luego de la caída de un árbol, que principalmente afecta al saliente (Membrillo) y debido a la urgencia de reparación se decidió en conjunto con la comunidad de aguas la postulación de este a través de INDAP, la solución o mas bien el diseño de este canal es proyecto que se encuentra actualmente aprobado y la construcción se retraso hasta finalizar la actual temporada de riego.



Fotografía: diagnóstico de obras en Comunidad de Aguas canal Nogales.

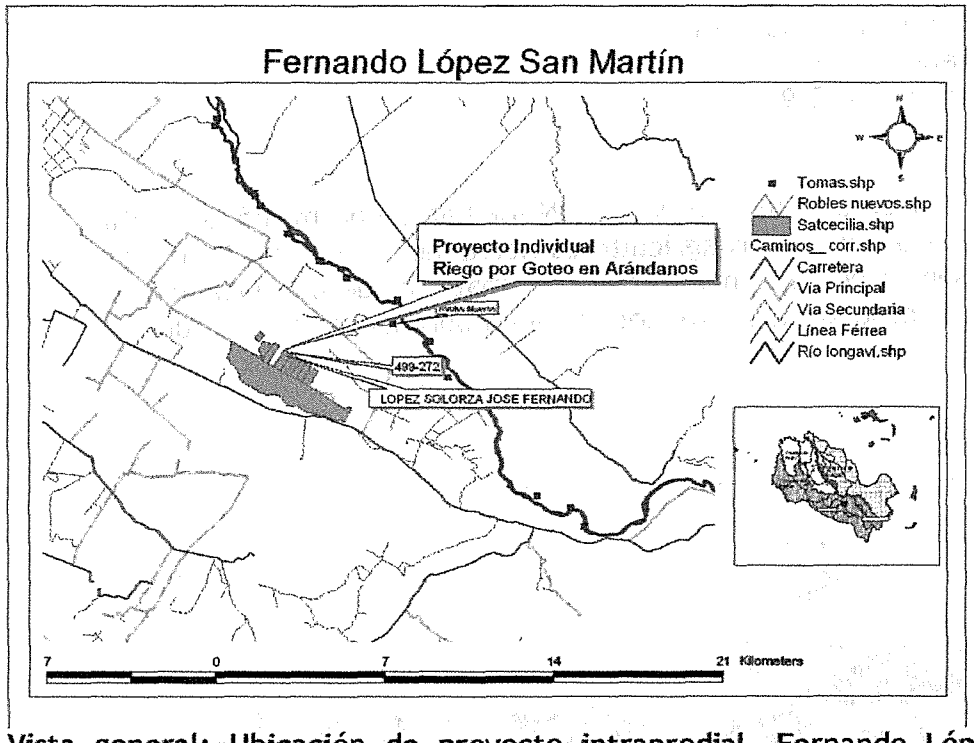


Vista General: Proyecto Marco Partidor Los Nogales membrillo, Comunidad de aguas canal Nogales.

Nombre de Proyecto: Fernando López San Martín.
Fuente de Financiamiento: INDAP
Monto de Financiamiento: 1.472.986
SENR.: 2

La generación de este proyecto se dio a través de INDAP Paral y permitirá aumentar la eficiencia de riego para uno de los agricultores pertenecientes a un sector del sistema con mayor ausencia de asistencia técnica en materias de optimización del recurso hídrico, que corresponde a Santa Cecilia, incorporando al riego 1,0ha de arándanos.

Fotografía: entrega proyecto riego tecnificado en arándanos para Fernando López san Martín.



Vista general: Ubicación de proyecto intrapredial, Fernando López San Martín, perteneciente a la C.A. Robles Nuevos Santa Cecilia.

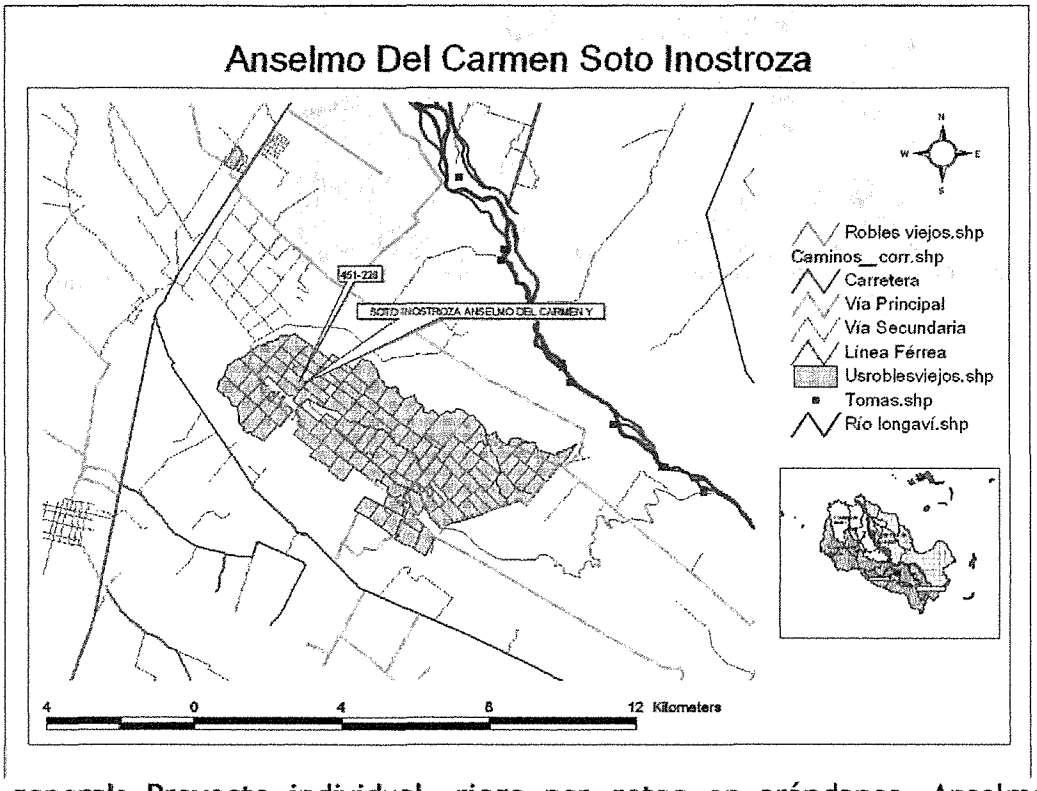
Nombre de Proyecto: Marcelo Gajardo
Fuente de Financiamiento: INDAP
Monto de Financiamiento: 1.700.000
SENR.: 3

La generación de este proyecto surgió a raíz de las charlas e inducciones tanto en riego tecnificado como en calidad de aguas, este proyecto permitirá aumentar tanto la eficiencia como la calidad de los berries, con la incorporación de equipos de fertirriego.

Fotografía: Entrega equipo de riego tecnificado para proyecto Riego en arándanos y frambuesas, para el sector San Nicolás Abajo.

Nombre de Proyecto: Anselmo Soto
Fuente de Financiamiento: INDAP
Monto de Financiamiento: 1.700.000
SENR.: 4

Al igual que en otras iniciativas de proyectos la generación de este proyecto se dio por las charlas y capacitaciones el cual consiste en la implementación de un equipo de riego tecnificado para arándanos, que será implementando en al menos dos etapas, incorporando al riego 2,0ha en el sector de Santa Isabel de Los Robles, la elección de este agricultor se realizo con doble propósito, ya que este sector se ha detectado con un gran potencial tanto productivo como organizacional, es así como se han iniciado otras instancias como la formación de grupos para Servicios de Asistencia Técnica y asociatividad, como en experiencias anteriores en Santa Delfina y Santa Inés.



Vista general: Proyecto individual, riego por goteo en arándanos, Anselmo Del Carmen Soto Inostroza, perteneciente a la Comunidad de Aguas Robles Viejos.

II.1.3 Capacitación en temas hídricos

Dentro de las capacitaciones realizadas tanto a los grupos de interés como a aquellas comunidades con las cuales se postuló a proyecto se encuentran aquellas relacionadas de acuerdo a acta de negociación con:

- Articulación Interinstitucional: conocimiento acerca de los instrumentos de fomento disponibles, incentivo y motivación para la postulación a proyectos de la Ley 18.450 e INDAP.
- Optimización del Recurso Hídrico: Tecnificación de riego (como mejorar lo existente y como cambiar el sistema utilizado por uno que optimice más el recurso hídrico), mejorar la eficiencia técnica, entrega de material proporcionado por CNR (revistas, afiches).

La ejecución de los proyectos realizados con las comunidades de agua, condicen con una buena receptividad de la información entregada en las capacitaciones ya que se abordaron los temas relacionados a cómo hacer efectivos los recursos, por medio de los instrumentos de fomento.

II.1.4 Proyecto de Generación Hidroeléctrica

En el desarrollo del potencial de generación hidroeléctrico en la cuenca del Río Longaví, llevamos un largo camino recorrido, que involucra más de un año de trabajo en recopilación de información primaria y secundaria, participación en seminarios, foros de negocios, mesas de trabajo con inversionistas nacionales e internacionales, asistencia a ferias internacionales, todo lo cual, nos ha permitido tener hoy en carpeta una diversidad de proyectos de generación hidroeléctrica asociados al Río Longaví, embalse Bullileo y algunos canales matrices.

Todo esto favorecido por oportunidades de mercado que han surgido en este último año, como, las modificaciones introducidas a la Ley General de Servicios Eléctricos, que han venido a perfeccionar el marco regulatorio de acceso a los mercados de generación eléctrica conectada a red, para pequeñas centrales de generación en base a energías renovables. Así también, los buenos contactos logrados con instituciones públicas claves que están disponibles para desarrollar negocios de esta envergadura, así fue como llegamos a CORFO y su programa TodoChile, de Atracción de Inversiones, en la Región del Maule, quienes nos financiaron el estudio de prefactibilidad, posteriormente acudimos a Prochile, quienes nos invitaron a participar en seminarios de información de negocios relacionados al tema hidroeléctrico y ruedas de negocios con empresas del sector, así conocimos que existían los Bonos de Carbono, asociados a la generación de energía.

Con toda esta información disponible al primer semestre de este año, nos habíamos dado cuenta que estaban dadas casi todas las condiciones para llevar a cabo este tipo de negocio; mercado, soluciones técnicas y profesionales, sin embargo, teníamos solo la visión del mercado nacional respecto del financiamiento tradicional que existe en la banca, la cual no dispone de capital de riesgo y menos

aun, si este se orienta al sector agrícola y además nos faltaba conocer más del nuevo mercado de los Bonos de Carbono y de cómo se han desarrollado las minicentrales (bajo 20 MGW), desde el punto de vista de inversión, tecnología y proveedores de equipos e insumos.

Este escenario nos llevo a incursionar el mercado internacional, apoyados por CNR, CORFO y Prochile, participando en la gira tecnológica desarrollada durante el mes de mayo de este año, en la cual tuvimos la oportunidad como Junta de Vigilancia y su empresa Soc. Río Longaví Ltda., de estar presentes con nuestro proyecto hidroeléctrico y de generación de bonos de carbono, en los países de Inglaterra, Alemania e Italia, ante fondos internacionales, banco mundial e inversionistas privados, también, participamos de la feria CarbonExpo en Alemania, donde pudimos conocer como se desarrolla el mercado de los bonos de carbono, conocer compradores, inversionistas y las empresas que a nivel mundial trabajan en esta línea, donde también existen algunas empresas Chilenas de alto prestigio, con todas las cuales hoy en día tenemos la posibilidad de solicitar información estratégica, asesorías de primer nivel, recibir ofertas de financiamiento, en general se han logrado nexos a nivel internacional de alto valor imposibles de haberlos generado, como organización de regantes, sin esta gira técnica.

Podemos señalar que fue muy positiva la gira técnica, desde el punto de vista que conocimos otras alternativas de financiamiento bastante mas favorables de las existentes en el mercado nacional, las cuales van desde conseguir socios para desarrollar el negocio en forma conjunta, inversionistas que explotan la central una cierta cantidad de años y luego traspasan la propiedad a los regantes, hasta inversionistas que luego de recuperar su inversión 6 o 7 años, le ofrecen la opción de compra a los regantes, quienes con los flujos del negocio pueden conseguir financiamiento para adquirir la propiedad de las centrales.

Conocimos como se desarrolla el mercado de los bonos de carbono, consultoras, costos, formas de trabajo, tiempos de duración de las asesorías, inversionistas dispuestos a comprar los proyectos en verde, en otras palabras dispuestos a comprar hoy la producción de bonos de carbono a generarse en el futuro, los cuales representan ingresos relevantes considerando que pueden ser los necesarios para terminar de desarrollar los estudios de factibilidad e ingeniería de detalle, necesarios para pasar a la etapa de construcción del proyecto.

En el aspecto técnico también se lograron algunos contactos proveedores de equipos y suministros para desarrollar minicentrales hidroeléctricas, bajo 20 MGW, incluso conocimos experiencias en Italia, donde utilizan las aguas de los canales en microcentrales hidroeléctricas, que generan 0,5 MGW, por supuesto con ciertas características técnicas de caudal, altura y cercanía al sistema de distribución de energía que hacían viable dicho proyecto, situaciones que existen hoy en la cuenca del Río longaví y que eran totalmente desconocidas, antes de esta incursión internacional.

Nuestra visión del negocio ha cambiado mucho, entre antes y después del viaje, ahora conocemos otras alternativas de financiamiento mucho mas ventajosas que las existentes en el mercado nacional, sabemos que la tecnología esta disponible, hay otros negocios asociados al hidroeléctrico como lo son los bonos de carbono, hay instituciones públicas que están apoyando estas iniciativas, en fin, sabemos que se pueden materializar los proyectos, hoy están dadas todas las condiciones, para llevarlo a cabo como Soc. Río Longaví, y que se pueden traspasar los máximos de beneficios a los regantes no conformándose con solo arrendar los derechos de aguas.

Al día de hoy contamos con una importante cartera de proyectos en diferente etapas de desarrollo, prefactibilidad, perfil técnico e ideas de proyectos, que suman en esta primera etapa, mas de 30 MW, potenciales de generar en la cuenca; para los cuales estamos desarrollando un esquema de negocios que permita obtener el máximo de beneficios a los regantes, considerando además el desarrollo territorial que se ha generado con los programas de CNR.

Finalmente es importante resaltar un aspecto que es fundamental en el sector agrícola, la asociatividad, si se pudieran agrupar diversas organizaciones de regantes con potencial de generación de energía, se podrían obtener grandes ventajas, desde el punto de vista de negociación de los proyectos, búsqueda de inversionistas para las etapas preliminares de estudios, venta de bonos de carbono a futuro, manejo de información y en general un aprovechamiento a escala que solo beneficia a los regantes.

II.2 Proyectos productivos asociados al riego

II.2.1 Descripción de las Actividades realizadas

Específicamente en el ámbito productivo, como enfoque general de intervención, se propuso mantener una metodología de participación activa, como la desarrollada por el área en la etapa anterior, incentivando a los usuarios a través de las C.A. y/o de los diferentes grupos de interés a participar activamente en actividades transferencia de conocimientos y articulación con organismos públicos.

Es así como para la obtención de los productos comprometidos, se realizaron actividades de capacitación como charlas, seminarios, días de campo y talleres con los usuarios de los grupos de interés identificados en las C.A.

En lo respectivo al aporte de información para sistematizar en el SIG, se utilizó información levantada en terreno con el datum de georeferenciación disponible, para formular bases de datos donde se incluyeron parámetros predefinidos (Nombre, CA, Rol, Comuna, Carga Animal, Superficie, Tipología, Rubro eje, Calidad de suelo).

En cuanto a los proyectos integrales productivos, se planteó el establecimiento de un calendario de contactos con las diferentes instituciones, promoviendo la participación directa de los usuarios, a través de sus dirigentes, similar metodología, se utilizó para la difusión de programas e instrumentos, la difusión de información pertinente y el seguimiento conjunto de programas complementarios.

También para este producto, se consensuó con las instituciones pertinentes, charlas en temas de BPG y BPA: Trazabilidad, PABCO, Uso de registros, Planes de Saneamiento, Bienestar Animal y otras temáticas demandadas.

En cuanto a la vinculación con el área privada, tanto con los proveedores como con los clientes, la metodología consistió en efectuar contactos directos y actividades conjuntas con los representantes del sector Empresarial, Universitario, Institucional y Agroindustrial; paralelamente, se recopiló información para perfilar la demanda y proponer a las C.A. y/o grupos de interés, una estrategia comercial y de vinculación permanente considerando la capacitación y la ejecución de estudios de terreno conjuntos.

Actividades Realizadas a Nivel de C.A y/o Grupos de Interés

- Desarrollo de coordinación con Instituciones Públicas y Privadas sectoriales, Empresas, Universidades y Agroindustrias del rubro agropecuario, así como la difusión de programas asociados a las BPG y BPA y de los instrumentos de fomento disponibles.
- Día de campo, utilización de Técnicas de Conservación de Suelos e Instrumentos de Apoyo, en coordinación con SAG, INDAP, INIA (Raihuén), MAPACOR y SEMAMERIS (asistencia 35 personas).
- Día de campo, en BPG-PABCO, Forrajeras y Comercialización de Ganado, en conjunto con Municipio de Longaví, SAG, INIA, INDAP, Empresas AASA (Lo Valledor) y Agromoto, (asistencia 40 personas).
- Difusión de instrumentos de fomento productivo (SAT, PDI, RSD, PIAC,) y comercialización de ganado (PDP), en conjunto con PROCHILE, Fundación Chile, INDAP, SAG y Empresas AASA (asistencia 60 personas).
- Estructuración de demanda de Programa PIAC, PROCHILE e INDAP; ejecución de Diagnóstico productivo y comercial en conjunto con Fundación Chile; selección de beneficiarios para Programa de apoyo de Internacionalización de la Agricultura Familiar Campesina (agricultores aprobados 60)
- Estructuración de demanda Programa de Fomento (PROFO) de GESTIÓN, CORFO-CODESSER; recopilación de antecedentes del Programa, apoyo en la recopilación de antecedentes.
- Estructuración de demanda Programa de Desarrollo de Proveedores, CORFO-Empresas AASA, identificación de productores, levantamiento de antecedentes productivos y comerciales en conjunto con Empresas AASA; selección de beneficiarios para Programa y coordinación de reuniones conjuntas (25 ganaderos).
- Coordinación para selección y participación de productores en Curso de Capacitación en Comercio Exterior de Productos Agropecuarios, convenio FACE Universidad de Talca - PROCHILE, 3 agricultores beneficiados.
- Coordinación para la asistencia de 9 agricultores en Chillán, a la capacitación en Cultivo de Alfalfa y Nuevas Biotecnologías en forrajeras, en conjunto con ANASAC- PUC,
- Coordinación para la asistencia de 5 agricultores en Los Ángeles en capacitación en Ensilajes, Factores económicos; Calidad de Silo y Nutrición Animal y Micotoxinas en Silos, en conjunto con ALLTECH.
- Coordinación para la asistencia de 5 agricultores en Talca, Capacitación en Producción y Mercado de Maíz como alimentación animal, Roleado; Maíz para Etanol, en conjunto con COPEVAL

- Coordinación para la asistencia de 8 agricultores en Linares, al curso de capacitación en Fitosanidad en Maíz y rendimiento del Cultivo, en conjunto con BAYER; U.de Concepción y SEMAMERIS.
- Coordinación para la asistencia de 8 agricultores en Chillán, al curso de capacitación en Riego en Maíz, Maíz Roleado para Nutrición Animal y Perspectivas Económicas del Cultivo, en conjunto con COPEVAL-Univ.de Chile, PUC y UACH.
- Coordinación para la asistencia de 8 agricultores en Parral, al curso de capacitación en Producción de Maíz; Maíz para Etanol y Perspectivas Económicas del Cultivo, en conjunto con SEMAMERIS.
- Participación en Seminario Perspectivas de Mercados sectoriales- México, en coordinación con PROCHILE y FACE Universidad de Talca.
- Participación en Seminario Fondo de Promoción Exportaciones, organizado por PROCHILE - Talca.
- Coordinación Jornadas de Capacitación post Programa CNR con SAG (PABCO, Programas de Saneamiento), Sanidad Animal (Veterquímica; Eximerk); Alternativas Forrajeras y Nutrición Animal (ANASAC; BASF- Winter Seeds); Genética Animal y Producción Ovina (Rissington NZ).

- Formulación de perfiles asociados al manejo sustentable del recurso suelo: determinación de productores para postular al SIRSD, muestreo y análisis de suelo, formulación de planes de manejo para establecimiento de praderas.

- Formulación de perfiles para Programa de Desarrollo de Inversiones - INDAP, focalizados a dotación de infraestructura predial, programa de saneamiento de masa ganadera e implementación de registros, para habilitación PABCO.

- Formulación de Perfil de Propuesta de Capacitación e implementación de Programa de Educación Ambiental en escuelas, (PNUD).

- Formulación y presentación de propuesta de intervención para implementación de PIAC en los ámbitos del desarrollo organizacional, asesorías técnicas para establecer empresas de segundo piso y asesorías para comercialización de carne de exportación.

- Realización del seguimiento de desarrollo de los Programas de capacitación, PIAC y Programa Ganadero Fundación Chile.

II.2.2 Descripción de los productos logrados y las principales dificultades encontradas

- **Coordinación Interinstitucional; generación de contactos con Agroindustrias e Instituciones de apoyo a la gestión agrícola y comercial.**

INDAP Programa Desarrollo de Inversiones:

Las principales gestiones realizadas fueron: contactar a Dirección Regional y encargados de áreas pertinentes, para coordinar acciones y ver disponibilidad de servicios y financiamiento (Carolina Villegas, Carol Nilo), recopilación de antecedentes y requisitos de postulación, entrega de información a productores interesados, visitas a terreno para evaluación técnica, formulación de propuesta, recopilación de antecedentes administrativos, implementación de 26 carpetas y entrega de 6 propuestas, para implementación durante el segundo semestre 2006.

Los aspectos destacables para el desarrollo de los grupos de interés, dicen relación con: una alta demanda y requerimientos, una buena sectorización geográfica y pro actividad para organizarse en torno a temas productivos, comerciales y de requerimientos de servicios; esto se observa principalmente en las CA de Longaví Alto, San Nicolás, Maitenes Cuñao, Robles Nuevos Santa Delfina, Retiro y Nogales Retiro.

Principales dificultades evidenciadas:

Hay una falta de información validada de terreno en etapa de diagnóstico, por C.A; esto es especialmente notorio en el área agropecuaria y en el rubro ganadero que es el con mayor potencial de desarrollo en el territorio, especialmente para la tipología AFC. También, se observa una baja disponibilidad de fondos, por falta de demanda estructurada en programación anual (POA-INDAP), lo cual afecta directamente a los productores más pequeños, clientes INDAP (AFC). Además, se observa un bajo levantamiento de demanda y participación en INDAP, área Parral en iniciativas de coordinación agropecuaria como días de campo y charlas informativas; en área Longaví, hemos tenido mayor pro actividad y se ha estado levantando una estructuración de demanda para la próxima temporada.

CORFO Programa de Desarrollo de Proveedores (PDP):

Desarrollado por Empresas AASA, en el contexto de potenciar su inversión en Feed Lot Longaví, para 75.000 cabezas de bovino al año y potenciar su vinculación con los ganaderos de las Comunas del área de influencia de la Junta de Vigilancia del Río Longaví y sus Afluentes.

Las principales actividades desarrolladas con AASA, han sido reuniones con el Directorio de la Organización (3), con el Equipo Profesional (3) y con Productores (3), estas instancias se han realizado en Parral, Retiro y Longaví.

Además se efectuaron visitas a terreno en conjunto para conocer la situación actual respecto del potencial productivo, financiero y grados de asociatividad de 25 ganaderos (pequeños, medianos y grandes) de diferentes Comunidades, en las 3 Comunas, de los cuales, AASA seleccionó 14 productores para ser apoyados directamente en temas de Sanidad Animal, Genética y Nutrición, así como en gestión y desarrollo de masa.

Principales dificultades evidenciadas:

Para la implementación de plan ganadero, las mayores dificultades, se relacionan a nivel de los productores, con la falta de masa ganadera detectada y de fuentes nutricionales para aumentar en el corto plazo, la carga animal, lo cual restringe el acceso directo al Programa, sobretodo en los productores más pequeños.

CORFO Programa de Fomento PROFO Gestión.

Se contribuyó en la entrega de antecedentes para conformar los posibles perfiles de agricultores a participar

PROCHILE
Se está participando en implementar el **Programa de Internacionalización de la Agricultura Familiar Campesina (PIAC).**

Para ello se han recopilado antecedentes y requisitos de postulación, formulación de propuesta de prestación de servicios profesionales en diferentes ámbitos (Servicios de Asesorías especializadas con focalización en temáticas de Desarrollo Organizacional, Apoyo Legal, Asesorías Técnicas y Comerciales para Mercado exportador de Carne). También se efectuó una recopilación de antecedentes administrativos con la implementación de carpeta y entrega de 1 propuesta técnica y económica, de la cual se está a la espera de los resultados de postulación.

Además, paralelamente, se efectuó el Diagnóstico de 76 ganaderos para ser incorporados al Programa PIAC; este Diagnóstico, lo efectuó Fundación Chile con su metodología de visita a terreno de productores en diferentes CA y sectores específicos, la evaluación final, estableció que 75 productores pasen a la siguiente etapa del Programa y además se ha incorporado a 1 productor de la CA Longaví Alto, directamente al Programa Ganadero de Fundación Chile.

También, en el marco del Programa PIAC, PROCHILE ha seleccionado 3 productores para realizar el Curso de Exportación de Productos Agropecuarios, que se comenzó a dictar este 21 de Julio, por la Facultad de Ciencias Empresariales de la Universidad de Talca, por 12 semanas y con todos los gastos pagados (movilización, alojamiento, comidas y costos del curso) para los beneficiados.

Principales dificultades evidenciadas:

Para permitir la generación de una respuesta efectiva y rápida entre la estructuración de la demanda y necesidades de los productores, la recopilación de los antecedentes administrativos que requiere el instrumento en particular, la preparación de la propuesta y el cierre del concurso, se requeriría tener un calendario de llamados con la debida antelación, lo cual generan una dificultad evidente por el corto tiempo para la elaboración de la propuesta (3 días), el poco personal disponible (2 pp) y la falta de cumplimiento de las bases de la licitación, ya que aún no se tiene respuesta, habiéndose cumplido los plazos, lo que dificulta la implementación de los servicios en nuestro productores.

Generación de contactos con Agroindustrias:

Las principales empresas e instituciones abordadas son: C.F.I., C.N.E., Agrícola Hacienda Canteras, Tattersall, Codesser, FRIOSA, AASA, San Clemente, Exportaciones El Sauquito, SAG, Fundación Chile, PROCHILE, COPEVAL, ANASAC, Jhon Deere, Pacific Basibn Export, Bioleche, Semillas Baer, ORAFTI, SEMAMERIS, CHEMIE, Veterquímica, Agromoto, MAPACOR, Agrogestión Aconcagua, Carnes Ñuble, FIA, AGROCAMPO, Driscolls Frigo Ditler, Huerto Santa Adela, Alifrut, INDAP, CORFO, AgroBerries, Agrinova y Ariztía, entre otras. Los respaldos se encuentran en el anexo correspondiente.

Al respecto, se efectuaron diferentes gestiones, tales como: reuniones, contactos telefónicos y correos electrónicos, para coordinar actividades, inversiones, mecanismos e instrumentos de financiamientos, así como también, ir estructurando los requerimientos de volumen, tipo, barreras de entrada, calidad y certificaciones pertinentes a cada producto demandado. Por otra parte, de acuerdo a información levantada en terreno en la etapa anterior, a las entrevistas en oficina y las demandas registradas en terreno en la presente etapa, ir confeccionando una oferta en tiempo real en los diferentes rubros.

A nivel de productores, se ha ido confeccionando diferentes listados con grupos de interés y realizando la recopilación de antecedentes administrativos.

Los aspectos destacables para el desarrollo de los grupos de interés: A pesar de la depresión de los precios de los principales productos agrícolas y el menor nivel de ingresos intraprediales, los productores han mantenido sus grados de vinculación con este equipo técnico, lo cual permite generar escenarios probables, con mayor grado de certeza, considerando la capacidad de acuerdo a los recursos hídricos y los suelos disponibles. También, en la medida de lo posible, se ha tratado de mantener el contacto en terreno, considerando la importancia que tiene para los ganaderos, la presencia profesional cercana y las posibilidades de apertura de nuevas alternativas de mercado para venta de animales (FRIOSA, AASA, Carnes Ñuble).

Principales dificultades evidenciadas:

Estas dicen relación con la falta de contraparte comercial, para la agroindustria; esto se vio reflejado en la CA Robles Nuevos Santa Delfina donde a pesar de todo el apoyo agronómico en terreno, organizacional y legal, no constituyeron una Sociedad Comercial para operar en la venta de Frambuesa, en este caso particular con San Clemente y se usó Factura de 1 productor particular, lo cual generó dificultades serias, en el pago a los proveedores. Es muy importante, lograr establecer empresas de segundo piso que potencien la vinculación directa de los productores, con el mercado.

En cuanto a la elaboración del Informe Análisis por C.A. para CNR, las dificultades dicen relación con una falta de información validada de terreno en etapa de diagnóstico, por C.A; esto es especialmente notorio en el área agropecuaria y en el rubro ganadero que es el con mayor potencial de desarrollo en el territorio, especialmente para la tipología Agricultura Familiar Campesina. Lo anterior, se basa en el análisis de la información recopilada en la Etapa I de este Programa CNR, donde la selección de productores a entrevistar, no es consistente con la realidad observada en terreno, en la Etapa II, donde se detectó una presencia significativa tanto de la tipología de Agricultura Familiar Campesina, como de productores cuyo rubro eje es el sistema pratense ganadero y/o con mayor potencialidad de desarrollo productivo y oportunidades de acceso a mercados.

Coordinación Interinstitucional por Demanda de Instrumentos de Fomento y Apoyo a la Gestión Agropecuaria

Se observa una baja disponibilidad de fondos, por falta de demanda estructurada en programación (PROA-INDAP), lo cual afecta directamente a la AFC. Además, se observa un bajo levantamiento de demanda y participación en INDAP, área Parral en iniciativas de coordinación agropecuaria (días de campo).

En el caso de solicitar apoyo al INIA para Charlas de capacitación con especialistas en algunos temas, esta Institución tampoco contaba con presupuesto para este año, por lo que se solicitó para próxima temporada.

Generación de Contactos con Agroindustrias: En el establecimiento de relaciones comerciales, con empresas privadas, se observa un mayor uso de contactos telefónicos, lo que dificulta el obtener documentos de apoyo a la gestión. Del mismo tenor, también usualmente se realizan reuniones de coordinación.

Promoción de Instrumentos de Apoyo al Fomento Productivo:

INDAP Programa Desarrollo de Inversiones: implementación de 26 carpetas y entrega de 6 propuestas, para implementación durante el segundo semestre 2006, de acuerdo a disponibilidad de fondos en el área.

CORFO Programa de Desarrollo de Proveedores (PDP), Desarrollado por Empresas AASA y CORFO, 14 ganaderos seleccionados, en fase de ejecución de PDP.

Servicio Agrícola y Ganadero SAG, Programa SIRSD: se presentaron 6 propuestas, de las cuales 2 fueron rechazadas y 4 se está a espera de resolución. Se realizaron 3 días de Campo, en conjunto con INIA Raihuen e INDAP área Longaví, para promoción de técnicas conservacionistas.

PNUD (Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo): entrega de 1 propuesta.

PROCHILE, Programa de Internacionalización de la Agricultura Familiar Campesina (PIAC): evaluados 75 productores, los que pasaron a la siguiente etapa del Programa; se ha incorporado a 1 productor de la CA Longaví Alto, directamente al Programa Ganadero de Fundación Chile; Además, el Programa PIAC, ha seleccionado a 3 productores para realizar el Curso de Exportación de Productos Agropecuarios.

- **Difusión y Articulación De Postulaciones A Instrumentos De Fomento Y Certificaciones.**

Promoción De Instrumentos De Apoyo al Fomento Productivo:

Para acceder a los diferentes instrumentos institucionales, en general, se obtienen fondos vía concurso. Las dificultades asociadas, dicen relación con la extensión del territorio y la falta de un mecanismo o instrumento rápido de información y difusión (p.e. Programa radial, informativo mensual u otro).

Para permitir la generación de una respuesta efectiva y rápida entre la estructuración de la demanda y necesidades de los productores, la recopilación de los antecedentes administrativos que requiere cada instrumento en particular, la preparación de las propuestas y el cierre de los concursos (p.e. SAT, PDI/ INDAP, SIRSD/SAG, PIAC/PROCHILE - FUNDACIÓN CHILE), se requeriría tener el calendario de postulaciones con la debida antelación, lo cual, en esta etapa, no ocurrió para gran parte de los instrumentos INDAP (no existe) y SAG (cierre 07/Abril, 05/Mayo).

No obstante lo anterior, en el periodo inter etapas de CNR, se generó una demanda por participar en instrumentos de fomento a la inversión en establecimiento de praderas; es así como se realizaron 52 análisis de suelo, correspondientes a 38 productores, de los cuales postularon 2 al SIRSD SAG y 18 están con los planes de manejo para el programa PIAC con financiamiento central INDAP-PROCHILE; además

hay 19 productores que deben completar sus antecedentes administrativos para postular, lo cual constituye una de las principales dificultades, para estructurar una demanda efectiva.

Proyecto	Objetivo del Proyecto	Beneficiados
PDI Programa de Desarrollo de Inversiones INDAP	Incentivo para apoyar el desarrollo de inversiones de los pequeños agricultores.	6
PIAC Programa de Internacionalización de la Agricultura Campesina PROCHILE	Formación y capacitación de grupos asociativos para la exportación indirecta.	60
Diplomado COMEX de Producto agropecuario PROCHILE.	Capacitación a productores a través, de un diplomado de economía de la Universidad de Talca.	3

III.3 Fortalecimiento Organizacional y Legal de las Comunidades de Agua

III.3.1 Descripción de las Actividades ejecutadas

Durante el transcurso del desarrollo del programa, las actividades se han centrado primeramente en dar cumplimiento a los productos comprometidos en esta tercera etapa, y además en dar continuidad por parte del equipo a las asesorías orientadas a los grupos de interés y en especial a los requerimientos específicos en materia organizacional y legal de las comunidades que se intervinieron durante el transcurso del programa 2005.

En relación a lo anterior se ha conjugado la asistencia en terreno a los grupos de interés, con un intenso trabajo en equipo para desarrollar los dos productos restantes; el Plan de Gestión Hídrica, donde se realizó un análisis cuantitativo y cualitativo de cada una de las comunidades de agua por parte del equipo. Por su parte, la Estrategia de Autogestión de las Organizaciones fue una actividad liderada por las profesionales del área Organizacional y Legal, en coordinación con el resto del equipo.

Respecto al apoyo directo de las comunidades de agua podemos analizar el trabajo realizado que apunta al fortalecimiento organizacional de los grupos de interés, así como la articulación de instrumentos de fomento, orientados a la transferencia de conocimientos e igualdad de acceso a oportunidades, en este sentido se ha trabajado intensamente en promover la participación por parte de los usuarios en los cursos de capacitación FONCAP, financiados por el Servicio Nacional de Capacitación y Empleo (SENCE).

Cabe destacar que también se ha dado apoyo a la organización beneficiada, Junta de Vigilancia del Río Longaví en actividades específicas que la administración ha considerado como relevantes, específicamente aquellas que se relacionan con la vinculación interinstitucional. Cabe destacar que esta organización en el último tiempo ha demostrado importantes avances en cuanto a su nivel de organización, representatividad hacia sus usuarios y ante actores externos como instituciones gubernamentales, desarrollando una participación efectiva comprometiendo a dichos organismos a apoyar, iniciativas atingentes a su que hacer como administrador del recurso hídrico de la sub cuenca del Longaví, esto ha contribuido a desarrollar un rol más protagónico como actor local preocupado por obtener un mayor desarrollo para los 3.800 usuarios que representa.

II.3.2 Proyectos Integrales Aspectos Organizacionales

- **Coordinación Interinstitucional; articulación de postulación a PRODEMU**

Grupo de Mujeres El Lucero;

Respecto a la coordinación realizada con **PRODEMU** con el fin de obtener apoyo para el grupo de mujeres del sector el Lucero en la comuna de Retiro, ésta no trascendió. Es conveniente mencionar que se realizaron gestiones durante el transcurso del programa comunas pobres período 2005, a fin de coordinar con este organismo algún apoyo para fortalecer el grupo de mujeres;

- Se realizó una entrevista a la directora regional de PRODEMU
- Se invitó a PRODEMU a participar del primer seminario realizado en Octubre de 2005, para que compartieran con los grupos de mujeres
- Se les envió una carta formal elaborada por el grupo de mujeres donde se exponía su situación y aspiraciones de emprendimiento
- Se coordinó una visita con este organismo para que entrevistaran al grupo de mujeres, los que asistieron en una primera instancia con un equipo multidisciplinario para identificar las capacidades del grupo, en aquella oportunidad no se dio una buena impresión porque no se llegó a un 100 % de asistencia por parte de las agricultoras, hubo una segunda visita realizada en Marzo de 2006, donde se contactaron únicamente con la líder del grupo, en esta ocasión recibieron una nueva visita por parte de la coordinadora en Terreno Ramona Rivera, siendo rechazadas nuevamente.

Dificultades encontradas:

Como dificultad evidenciada cabe destacar que una de las causas por las cuales el grupo de mujeres salió rechazado es porque el equipo técnico de PRODEMU, no cuenta con un medio de transporte para trasladarse, y acotaron que la sede social donde se reúnen las mujeres no tienen movilización directa, esto se convertía en un impedimento para los profesionales.

La segunda causa de rechazo que fue expresada en la última visita que hiciera PRODEMU, se refiere a que según la coordinadora en terreno de esta institución el grupo no presentaba las capacidades necesarias de emprendimiento, y que "servían solo para enrollar madejas de lana". Dado esta situación el grupo de mujeres compuesto en su mayoría por mujeres mayores de 50 años tuvo una reacción negativa frente al encuentro con PRODEMU, lo que significó invertir tiempo en reconstruir la confianza en ellas mismas.

Como aspecto destacable y que se puede evaluar como logro en cuanto al desarrollo de capacidades de liderazgo es que actualmente la líder del grupo de mujeres se ha convertido también en presidenta de la junta de vecinos del sector el Lucero, lo

que demuestra un avance en cuanto al aumento de la participación femenina en la toma de decisiones, una integración de la mujer rural al desempeño de roles, comúnmente liderados por hombres. Cabe destacar que tras un sondeo de opinión realizado en el sector durante la coordinación de las capacitaciones FONCAP, ésta líder estaría siendo validada y reconocida por los vecinos del sector.

Por otro lado se ha intervenido de igual forma para tratar de evitar posibles conflictos con el presidente de la comunidad de agua del sector El Lucero, a modo de sumar y no restar capacidades de liderazgo y movilización de las bases en este sector.

- **Difusión y articulación de postulaciones a instrumentos de fomento, Servicio Nacional de Capacitación y Empleo SENCE**

Capacitaciones FONCAP (Fondo de Capacitación)

La gestión realizada para articular instrumentos de fomento que vayan en directo beneficio de los usuarios de la Junta de Vigilancia del Río Longaví, también se ha centrado en la transferencia de conocimientos en temas que favorecen la difusión de conocimiento en cuanto a normativas de las Buenas Prácticas Agrícolas (BPA) difusión de alternativas productivas, exigencias de comercialización, manejo y uso correcto de plaguicidas; En definitiva temas que en el mediano plazo favorecen las capacidades de propuesta en estos grupos de interés a través de proyectos de desarrollo.

Estos beneficios se canalizan a través del Servicio Nacional de Capacitación y Empleo (SENCE), con su programa FONCAP, destinado a impulsar la nivelación de conocimientos del pequeño empresario, cuantitativamente hablando el Estado beneficia con 9 UTM ($270.000) anualmente a cada pequeño empresario que desee participar, para que se capacite en diversos conocimientos que les permitan ser más competitivos. Los beneficiarios pueden optar a tres cupos o beneficiar a sus familiares directos.

Detrás de la participación por parte de los grupos de interés de las comunidades de agua, a estos programas FONCAP, hay un objetivo de desarrollo a largo plazo, lo que implica ir abordando cada tema de acuerdo a su nivel de desarrollo, y necesidades inmediatas, como agricultores. El programa además está especialmente adaptado al perfil de los agricultores ya que los requisitos de postulación son mínimos, sólo deben tener iniciación de actividades y fotocopia de su cédula de identidad lo que facilita la participación de los usuarios.

Dentro de los cursos destinados para las comunidades de agua se encuentran los siguientes (Ver respaldo Programas de los Cursos):

COMUNIDAD DE AGUA	CAPACITACIÓN FONCAP	N° ALUMNOS
Maitenes	Administración Campesina Módulo 1 y 2	35
Lucero	Manejo y Cultivo de Berries	31
	Manejo de Plaguicidas certificado por el SAG	25
Sta. Isabel de los Robles	Manejo y Cultivo de Berries	35
	Cultivo de Arándanos	35
El Membrillo	Manejo de Caracoles de Tierra	4
Nogales Retiro, sector Sta, Inés	Manejo y Cultivo de Berries	35
	Cultivo de Arándanos	35
	Manejo de Plaguicidas certificado por el SAG	25
Sector de Quillaimo	Administración Campesina Módulo 1	31
	TOTAL	**291**

Tabla resumen de los cursos FONCAP colocado en las comunidades de agua durante el periodo 2006

La gestión realizada para la articulación de este instrumento de fomento en directo beneficio a las comunidades de agua, se traduce en el equivalente de **$75.000.000.-** setenta y cinco millones de pesos, por concepto de dinero que proporciona el Estado, sin necesidad de cofinanciamiento para mejorar la competitividad del microempresarios.

Recursos que antes eran aprovechados por otras comunas de la región, hoy a través de la coordinación generada por el área organizacional, se ha promovido la vinculación entre el organismo público (SENCE), la empresa privada (OTEC y Consultora SRL), en directo beneficio de las organizaciones de usuarios de agua (OUA).

Reseña Contenidos de Cada Curso

Manejo Caracoles de Tierra; 40 hrs. El objetivo de este curso es proporcionar nociones de nuevas alternativas productivas la cuales pueden complementar a sus rubros tradicionales, además se trata de productos que eventualmente pueden legar al mercado internacional.

Manejo y uso correcto de plaguicidas para reconocimiento de aplicadores de SAG; este curso es de 30 horas, está orientado a enseñar a los agricultores el uso y aplicación correcta de los plaguicidas según las normativas del Servicio Agrícola y Ganadero SAG, cabe destacar que al término del curso los estudiantes reciben una credencial timbrada y firmada por el SAG, que los certifica como aplicadores, evitándose las futuras multas que este organismo comenzará a aplicar a quienes no cuenten con dicha credencial. Es relevante que los contenidos abordados en este curso están en estricta relación con la preservación y conservación del medio ambiente y en especial el recurso del agua.

Administración y Gestión Agrícola, profesionalización campesina modulo 1 y 2; Este curso cuenta con dos módulos de 40 horas cada uno, en el cual se abordan los contenidos solicitados principalmente por el Instituto Nacional de Desarrollo Agropecuario (INDAP), nociones de Buenas Prácticas Agrícolas (BPA), además que los agricultores aprendan a utilizar herramientas de gestión tales como registros de ingresos, egresos, costos, inventarios, contabilidad básica, esto aunado a clases prácticas y trabajo en grupo se convierte en uno de los cursos con mayor impacto para la formación de agricultores y grupos de interés más competitivos y adaptados a las exigencias del mercado.

Manejo y cultivo de berries; Este curso también es de 40 hrs, aborda contenidos generales respecto al manejo de los berries, pero además tiene la particularidad de adaptarse a las exigencias de cada curso o comunidad, dependiendo de los cultivos que predominen en la zona (frambuesas, mora híbrida, arándano, por nombrar algunos)

Cultivos de arándanos; 40 hrs. Este curso está focalizado a abordar los contenidos referentes al cultivo de una especie de berrie conocida como arándano.

Se puede analizar como un impacto social destacable, que dado las características de postulación de este programa, donde se puede beneficiar a familiares directos, se ha promovido espontáneamente la participación de mujeres y generaciones más jóvenes a dichos cursos ya que los agricultores le dan el beneficio a la esposa e hijos, se observa que en algunas comunidades donde han tomado cursos anteriormente esta actividad ha sido internalizada como una suerte de actividad familiar, lo que va en estrecha relación con el concepto de "agricultura familiar campesina", aumento de la "participación femenina" y "recambio generacional".

Otro impacto social que ha favorecido la validación de los líderes de las comunidades de agua beneficiada es que durante el proceso de inscripción a los cursos constantemente se les ha pedido la colaboración, por lo tanto durante esta etapa generalmente se coordina con el presidente o celador de cada comunidad, el organismo técnico de capacitación (OTEC) y además los profesionales del programa CNR a cargo

Dificultades Evidenciadas

Dentro de las dificultades evidenciadas podemos mencionar el tiempo que ha significado formar un curso por cada comunidad.
La metodología que utilizábamos para difundir los programas de capacitaciones; era convocar a reunión masiva en cada comunidad, previo se enviaban invitaciones, las que generalmente repartía el celador de la comunidad con una semana de anticipación.
La asistencia a estas reuniones fue muy baja 3 ó 4 personas por reunión; se puede asumir que esta baja participación se debe a dos factores principalmente:

1. Durante el primer ciclo de reuniones nos vimos afectados por un frente de mal tiempo, incluso resultaron algunas comunidades aisladas por el temporal, dado esta situación los regantes no asistieron a las reuniones que se realizaban después de las 19°° hrs.
2. Hubo reuniones que se organizaron para el fin de semana alrededor de las 15°° hrs, lamentablemente fue durante los meses de realización del mundial de fútbol.

Posterior a esto cambiamos la metodología por el "Puerta a Puerta", el cual consistía en recorrer toda la comunidad beneficiada con las capacitaciones y explicarle a cada uno de los regantes en qué consistía tal beneficio, motivarlo a participar e inscribirlo finalmente, en esta actividad participaba regularmente el presidente o celador, la socióloga del equipo CNR y el Gerente del organismo de capacitación, cabe destacar que esta metodología dio mejores resultados que las anteriores.

A continuación se anexa una tabla resumen con las actividades realizadas para la inscripción de las capacitaciones:

Nombre contacto	Sector	Fecha	Reunión FONCAP
José Morales	Comunidad Longaví, Quinta abajo	Sábado 29 de Abril	Reunión 16:00 en la comunidad 3. Visita a terreno martes 30 de mayo quedó de llamar de vuelta una vez que hablara con toda su comunidad.
José Morales	Comunidad Longaví, Quinta abajo	Martes 02 de mayo	2. Contacto Telefónico con el presidente para identificar motivaciones y posibilidad de realizar el curso de capacitación

Mauricio Acevedo	C.A Maitenes	Miércoles 3 de Mayo	Entrega invitaciones, para realización de reunión
Francisco Reyes	C.A Maitenes	Martes 16 de Mayo	Reunión 18°° casa Francisco Reyes.
Rolando Rojas	Paihuén (Primera Arriba)	Martes 16 de Mayo	Contacto telefónico, comentaría entre los vecinos.
Juan Fuentes	Primera Arriba	Miércoles 17 Mayo	Visita casa de Juan Fuentes
Francisco Reyes	C.A Maitenes	Sábado 20 de Mayo	"Puerta a Puerta"
Juan Cutiño	C.A El Carmen	Martes 30 Mayo	Se contactó al presidente de esta comunidad para hacerlo partícipe se comprometió a realizar las consultas.
Juan Cutiño	C.A El Carmen	Miércoles 31 Mayo	Visita a terreno y entrega de invitaciones para citar a reunión.
Francisco Reyes	C.A Maitenes	Sábado 03 de Junio	Salida a terreno, trabajo puerta a puerta incentivando a la C.A para que asista a la reunión
Juan Carlos Garcés Guzmán	C.A El Membrillo Sede social	Lunes 05 de Junio	Reunión FONCAP, a las 17:00
Jaime Contreras En reemplazo de Guido Avilés	Primera Abajo	Sábado 10 de Junio	Reunión 15:00 Escuela de Paine. Asistieron 3 personas
Domingo Cancino Patricio Silva Juanita	C.A Lucero	Sábado 10 de Junio	"Puerta a Puerta"
Guillermo Vizcarra Arístides Muñoz	C:A Robles Viejo	Lunes 05 de Junio	Se contactó a la directiva de la C.A Se organizó una reunión para el día martes 13 de junio a las 18:00, en la sede social del sector sta. Isabel. Cursos FONCAP
	El Membrillo	Lunes 05 de Junio	Reunión Comunidad, curso manejo de caracoles de tierra.
Francisco Reyes	Maitenes	Miércoles 07 de Junio	Reunión Informativa
Juan Cutiño	El Carmen	Jueves 08 de Junio	Reunión sede La Granja, no asistió nadie a la reunión, ni siquiera el presidente
Ramón Salinas	Sta Delfina	Viernes 09 de Junio	Reunión informativa Sede Social Sta. Delfina, Cursos FONCAP, y temporada frambuesa San clemente
Guido Avilés	Primera Abajo	Sábado 10 de Junio	Reunión 15:00 Escuela Paine, asistieron 3 personas.
Guillermo Vizcarra.	Robles Viejo	Martes 13 de Junio	Terreno casa Guillermo Vizcarra, sin embargo a nombre de la comunidad desistieron del beneficio de la capacitación.
Francisco Reyes	C.A Maitenes	Sábado 17 de Junio	"Puerta a Puerta"
Domingo Cancino	El Lucero	Lunes 19 de Junio	"Puerta a Puerta" en la comunidad, inscribiendo a los regantes.

II.3.3 Proyectos Integrales Aspectos legales (año 2006)

a) Logros de los Productos Esperados

I. Constitución de CA

Continuación Tramitación judicial constitución Comunidad Robles Nuevos:

Este producto fue logrado, pues durante la ejecución del presente programa se concluyó con la etapa de dejar la causa para fallo, esto significa que la constitución de la comunidad está en su termino, restando la dictación de la sentencia de constitución y demás tramites administrativos asociados a su termino (publicaciones, reducción a escritura pública, inscripciones, etc). Por lo que la comunidad está en muy buen pie para poder continuar con la tramitación por sí solos si es que no contaran con los medios para costear un profesional, pues se les ha informado los pasos a seguir en este sentido.
Las actividades realizadas para lograr este producto son netamente tramitación judicial, la que fue detallada en el informe final, además se tuvo varias reuniones con regantes y la directiva de la comunidad.

Continuar con la tramitación de las comunidades Canal Municipal, Urrutiano, Porvenir, El Carmen, Compuerta N°2 y Villa Rosa.

Este producto fue logrado sólo en un 50 %, pues pudimos trabajar concretamente con 3 comunidades, Canal Urrutiano, Compuerta N° 2 y Canal Carmen. Las restantes comunidades fueron intervenidas, ya que sostuvimos innumerables reuniones con sus directivas, más no logramos un compromiso real de parte de ellos, pues no pudimos avanzar debido a su falta de apoyo y compromiso en la entrega de la documentación que se les requirió insistentemente.

Con la comunidad Canal Carmen, logramos que se dictara la sentencia que la da por constituida legalmente, se realizaron las publicaciones legales anunciando la constitución, se redactó y firmó la escritura pública ordenada por la misma sentencia y se enviaron los antecedentes a la DGA para la correspondiente inscripción de la comunidad el en Registro a su cargo.

Respecto a las comunidades Compuerta N° 2 y Canal Urrutiano, estas causas quedaron para fallo, esto es, en espera que se resuelvan las peticiones planteadas por esta parte.

La sentencia de constitución de la comunidad se dictó pero falta que se reconozcan los nuevos antecedentes acompañados, los nuevos listados de regantes y que se autorice a la abogada del programa para que realice los tramites posteriores, esto es, reducción a escritura pública de la sentencia y demás documentos anexos, publicaciones, inscripciones, etc. , toda vez que estas causas fueron iniciadas por un consultor contratado por la DGA, que en medio de la tramitación las abandonó,

siendo archivados los expedientes por varios años, hasta que a través del programa CNR se logró dar con su ubicación y retomar la tramitación de varias de ellas.

Iniciar la constitución legal de las comunidades de aguas no intervenidas.

Se inició la tramitación de la constitución de la comunidad Primera Arriba, con fecha 31 de agosto de 2006, para lograr este gran paso fue necesario innumerables reuniones con los regantes y su directiva, pues era necesario la confección de un listado de regantes con bastantes antecedentes, información que no contaba la comunidad. Los regantes son bastante reacios a dar información personal, por lo que a la directiva le fue difícil recopilar los que se le había pedido. De hecho la primera reunión fue el día 20 de abril de 2006, donde el equipo organizacional junto a directores de la JVRL asistimos y le informamos nuestros requerimientos y lo importante que esto era para ellos. Tan sólo con fecha 20 de agosto de 2006, se nos entregó un listado medianamente completo de los regantes de la comunidad, el que fue necesario complementar, para lo cual se le hizo la petición formal a su presidente.
Respecto a este producto podemos decir que fue logrado satisfactoriamente, no obstante no avanzar lo deseado, logramos unir a una comunidad bastante desunida y separada geográficamente, quienes están plenamente informados de los pasos que deberán seguir una vez terminado el programa.

II. Rectificación de escritura

Continuar con la tramitación judicial de la rectificación de escritura de las comunidades Robles Viejos, Nogales-Membrillo, San Marcos, San Ignacio y Canal Retiro.

De este producto podemos señalar que fue cumplido en un 100 %, pues todas las sentencias de rectificación fueron falladas favorablemente, estando en estos momentos suscritas las escrituras públicas de la rectificación, practicadas las notificaciones legales y las publicaciones en los periódicos indicados por el Tribunal.

Iniciar la rectificación de las sentencias de constitución de las comunidades no intervenidas)

Este producto no se concretó por falta de interés de las comunidades no intervenidas, pues el apoyo se les ofreció en varias ocasiones, más no fue requerido formalmente.

III. Elaboración un programa a largo plazo de regularización masiva de derechos de aguas y posesiones efectivas.

Planificación

1. Diagnóstico inicial por comunidad para determinar quiénes tiene sus derechos de aprovechamiento de agua inscritos.

- Identificar aquellas comunidades de agua más organizadas para ser abordadas dentro del plan piloto.
- Sensibilización con las directivas para promover el compromiso y la participación
- Talleres de trabajo con los usuarios en general.
- Análisis de la Información Obtenida.
- Compromiso por parte de la comunidad a proporcionar los antecedentes requeridos.

El tiempo estimado para la ejecución de esta etapa es de aproximadamente 7 a 9 meses, y debe estar liderada por un abogado y un profesional del área social que promueva la participación y sirva de nexo con las bases.

2. Clasificación de los beneficiarios de acuerdo al procedimiento judicial asociado a su realidad actual

- Los procedimientos para la regularización de los derechos de aprovechamiento son diversos; ya que pueden encontrarse distintas realidades en cada caso, y las vías de solución pueden ser judicial y administrativa indistintamente.

El tiempo estimado para la ejecución de cada procedimiento puede variar, ya que depende en parte del tiempo de respuesta del interesado, sin embargo se estima una duración de 3 meses aproximadamente.

3. Estudio de títulos de los usuarios beneficiados, en el Conservador de Bienes Raíces respectivo.

- Dependiendo de la comuna donde se desarrolle el plan piloto, corresponderá realizar la investigación en distintos Conservadores de Bienes Raíces. La investigación consiste en revisar de los registros conservatorios, para corroborar la información proporcionada por los usuarios.

El tiempo asociado a esta actividad va a depender del total de usuarios, pero se estima un promedio de 4 casos diarios.

4. Confección de la solicitud de regularización de derechos de aprovechamiento de aguas, ya sea ante la autoridad judicial o administrativa (D.G.A., Conservador de Bienes Raíces)

- Una vez que se realicen los estudios de título y se proporcione la información adecuada por los usuarios se procede a elaborar la presentación ante la entidad correspondiente para continuar con la tramitación asociada a cada caso.

El tiempo estimado para la elaboración de las solicitudes se estima en 6 casos diarios.

Todos los pasos a seguir en este proceso, requieren de un trabajo continuo y coordinado con las bases ya que los procesos dependen en esta primera instancia de la constante retroalimentación de los beneficiados.

La segunda etapa es la que corresponde a la tramitación de la regularización de los derechos de aprovechamiento de agua que dependen en gran medida de los organismos donde se presente la solicitud.

b) Detalles de las Asesorías Legales a nivel de comunidad de aguas.

- Constitución Comunidad de Agua: Apoyo en la finalización de la constitución legal periodo 2006

Comunidad Maitenes - Cuñao - Lucero

Durante el desarrollo del programa un producto logrado ha sido la constitución legal de una comunidad de Agua, este proceso estuvo acompañado de un apoyo constante hacia los regantes y las directivas representantes de los tres sectores, asesorándolos constantemente en temas organizacionales y legales, resolución de conflictos por nombrar algunos temas. El constante acompañamiento ha permitido pasar a una etapa más avanzada desde el punto de vista organizacional y legal, es así como actualmente se está a la espera de la primera asamblea de la Comunidad que se realizaría próximamente, pues han solicitado nuestra presencia a fin de instruirlos y guiarlos en la realización de esta, elección de directorio, derechos para votar y redacción de actas.

Un impacto social destacable es que esta comunidad presentaba constante conflicto de poderes entre los distintos sectores, en la actualidad habiéndose formalizado legalmente estos conflictos han disminuido y dos de los tres sectores se presentan como activos, ya que están participando de las capacitaciones FONCAP.

Comunidad Compuerta N°2

De la gestión realizada para legalizar esta comunidad podemos comentar que, se acompañó el expediente que nos remitió la D.G.A. Santiago con fecha 07 de marzo de 2006, listado de regantes, informe técnico de la D.G.A. y patrocinio y poder del Presidente de la comunidad de aguas, solicitando, además, que se rectificara la sentencia dictada en esos autos, para poder continuar con la tramitación y, básicamente para poder reducir a escritura pública la sentencia de constitución que rola en los autos.

Con fecha 10 de marzo de 2006 se dictó resolución proveyendo "Autos" respecto a la solicitud de rectificación que dice relación con el reconocimiento de la abogado del programa como continuadora de la tramitación, pues no olvidemos que estas causas fueron patrocinadas por un consultor contratado por la DGA hace ya varios años, consultor que abandono la tramitación de varias comunidades, quedando estas archivadas por varios años.

Con fecha 30 de marzo de 2006, se proveyó:" Que previo a resolver lo solicitado, acredítese la condición de usuario en la Comunidad de Aguas de autos del solicitante don Flavio Ortega Alfaro".

Se envió carta al Presidente para que nos hiciese llegar la documentación requerida por el Tribunal, sin embargo, durante los meses de mayo, junio, julio y agosto, no

fue posible contar con su colaboración. Se le requirió nuevamente telefónicamente y con personas conocidas, que la tramitación se encontraba paralizada, hasta que nos hiciese llegar la documentación solicitada.

Hacemos presente, que hemos encontrado como gran dificultad, el hecho que esta comunidad presenta graves problemas al interior de su directiva, pues el secretario interpuso un amparo de aguas en contra de la comunidad de aguas, el año 2005, lo que se ha traducido en innumerables problemas internos y, que lamentablemente la poca documentación existente que avala los cargos de su directiva están en su poder y no nos es posible acceder a ellos, menos al resto de la Directiva.

Finalmente, a principios del mes de septiembre el Presidente de la comunidad en cuestión nos hizo entrega de un precario documento que avala en cierto modo su calidad de Presidente de la organización, decimos precario, pues es un documento que no está firmado por toda la directiva.

Dicho documento fue acompaño a los autos, junto con un listado actualizado de los regantes, con fecha 12 de septiembre de 2006, cuya resolución fue: "A lo principal: por lo cumplido con lo ordenado, Al Otrosi: téngase por acompañado en forma legal.". Hacemos presente que se le había solicitado telefónicamente la confección de un nuevo listado actualizado, pues el que se había acompañado a los autos era muy antiguo y, no reflejaba la realidad actual.

Con fecha 28 de septiembre de solicitó nuevamente fallo de la solicitud de rectificación. Hasta la fecha de cierre de este informe, no se había dictado sentencia.-

Comunidad Canal El Carmen

Se acompaño al Juzgado de Letras de Parral el expediente que nos remitió la D.G.A. Santiago, junto al informe técnico de la misma entidad y patrocinio y poder del Presidente de la comunidad.

Con fecha 02 de mayo de 2006, se solicitó se dictara sentencia de constitución y que en ella se autorice a la abogada doña María Paz Fuentes Morán, para reducir a escritura pública la sentencia y demás trámites legales que correspondan.

Desde el mes de junio la causa se encuentra en estado de fallo.

El día viernes catorce de julio de 2006, se volvió a reiterar la solicitud para que se dicte sentencia definitiva en los autos. Con fecha 14 del mismo mes, se insistió nuevamente en la solicitud de fallo, a lo que se resolvió, téngase presente.

Con fecha 24 de julio de 2006 se dictó sentencia definitiva, autorizando a la profesional de este programa a reducirla a escritura pública, la sentencia de constitución y demás antecedentes indicados en la propia sentencia. El 27 se

solicitó certificación que la sentencia se encuentra ejecutoriada, copias autorizadas de la misma y que se ordenaran las publicaciones legales correspondientes; a lo que se resolvió: "Como se pide, certifique el Sr. Secretario lo que corresponda, Al Primer Otrosi: como se pide, a su costa; Al Segundo Otrosi: estése al mérito de autos.

El 01 de agosto de 2006 se realizó la certificación de ejecutoria por parte del secretario del Tribunal. El mismo día se recibieron los dineros de parte del presidente de la comunidad para realizar las publicaciones legales ordenadas.

Con fecha 30 de agosto de 2006 se publicó en el diario La Nación y los días 24, 25 y 26 de agosto de 2006 en el diario El Centro de Talca, las publicaciones legales ordenadas por el Juez, acompañándose los respectivos avisos a los autos, de lo cual el señor Secretario del Juzgado de Letras certificó el cumplimiento de lo ordenado.

Los dineros para los gastos de las publicaciones fueron proporcionados por la comunidad en forma oportuna, pues esta comunidad siempre a mostrado un real interés en la terminación de su causa.

En estos momentos se está revisando el borrador de la escritura pública ordenada en la sentencia definitiva, escritura que contendrá los estatutos, los listados de regantes de la comunidad, sentencia de constitución, certificaciones y publicaciones realizadas. Una vez que se firme la escritura pública, se remitirán los antecedentes a la Dirección General de Aguas de Santiago, a fin de solicitar la inscripción de la comunidad en el Catastro que maneja dicha entidad, para posteriormente solicitar la inscripción de esta en el Conservador de Bienes Raíces de Parral, con lo cual estará concluida plenamente la tramitación de constitución de la comunidad Canal Carmen.

- **Constitución Comunidad de Agua: Apoyo en para iniciar los trámites legales correspondientes a la constitución legal**

Comunidad Robles Nuevos - Santa Delfina

En lo que respecta a Robles Nuevos, se está confeccionando un listado de regantes actualizados, pues si bien a la gestión de constitución se acompañó uno, este no refleja la realidad actual de todos los regantes, pues se quiere un listado pormenorizado de aquellos regantes que tiene sus derechos de aguas inscritos y los que no, para de esta forma, al término de la gestión judicial, solicitar la inscripción de aquellos derechos no inscritos, conforme la nueva normativa del Código de Aguas.

El 08 de julio se acompañó certificado emitido por la J.V.R.L. que acredita la dotación de acciones de aguas que le corresponden a la comunidad, a lo que se proveyó: "por acompañado documentos, en la forma solicitada.-

Con fecha 18 de agosto de 2006 se acompañó el listado de regantes actualizado que mencionamos anteriormente y se solicitó se dictara fallo en la causa.

Con fecha 12 de septiembre de 2006 se solicitó se dictara sentencia definitiva en los autos.

Con fecha 25 de septiembre nuevamente se reiteró la solicitud para que se dictara sentencia, a lo que se resolvió: "Téngase presente."

Comunidad Primera Arriba

En relación con Primera Arriba, se asistió a una reunión el día 20 de abril de 2006 a las 16:00 horas, donde se nos informó; y, además, pudimos corroborar personalmente, que el listado de regantes que les solicitamos en la última reunión del año 2005, está en buen camino, pues ya tiene los datos de la gran mayoría.

La semana del 30 de mayo se recibieron los antecedentes requeridos con relación al listado de regantes, por lo que se elaboró la presentación que se hará al Juzgado de Letras de Linares para iniciar los trámites de constitución.

Antes de la presentación de la solicitud y, luego de analizar el listado de regantes que se nos proporcionó, se le envió una carta al Presidente de la comunidad para que complementaran el listado que nos entregó, pues este estaba bastante incompleto, esto tal vez no influiría en hacer la presentación, pero si podría retrazar el trabajo a futuro.

Con fecha 31 de agosto de 2006 se presentó la solicitud de constitución de comunidad de aguas, la que fue patrocinada por el Presidente de la comunidad don Juan Fuentes. La resolución dictada ante nuestra presentación, no fue la esperada, pues el juez resolvió que previo a resolver debía acreditarse la personaría del Presidente de la comunidad. Se le citó al Presidente de la comunidad para informarle la necesidad de contar con un documento que avalara su cargo, pero este nos informó que no contaban este, pues las elecciones donde se ratificaba su cargo no constaban por escrito, por lo que se fijó una reunión en la sede la comunidad, la que fue acompañada por la socióloga del programa y directores de la JVRL. De esta reunión se obtuvo un documento que acredita y avala el cargo de Presidente de don Juan Fuentes.

Con fecha 25 de septiembre, se nos hizo llegar la copia simple de la citada acta, por lo que el día 28 de septiembre será acompañada a los autos.

- **Apoyo para corrección en la escritura de constitución**

Hay comunidades que presentan problemas en la escritura de constitución respecto a este tema.

Comunidad El Molino

Este expediente ha sido imposible ubicarlo hasta el momento, por lo que no se ha avanzado en nada.

Comunidad Canal Retiro y San Ignacio

En día 10 de marzo de 2006 se practicaron las publicaciones legales ordenadas de la sentencia de rectificación, en el diario el Heraldo de Linares y La Nación de Santiago.

Se realizaron las publicaciones legales pertinentes y se queda por solicitar las anotaciones marginales en la Notaria de Santiago y en la D.G.A. de Santiago, tareas que se realizaran una vez que están terminadas las demás rectificaciones, a fin de abaratar los costos de las comunidades.

Comunidad Canal San Marcos, Robles Viejos y Nogales.

Se reiteró en las causas Canal San Marcos y Nogales, solicitud para que se dicte sentencia rectificatoria con fecha 21 de abril de 2006, sin tener resultados hasta el 2 de mayo de 2006. El día 06 de junio de 2006 se volvió a solicitar fallo, el día 15 de junio se insistió nuevamente

En Junio de 2006 se dictó sentencia definitiva en ambas causas, se sacaron copias autorizadas y se redactó la escritura pública de las 2 sentencias, la que ya se encuentra firmada por la abogada del programa.

Los dineros fueron proporcionados por las comunidades aludidas .

Respecto al Canal Robles Viejo, durante el mes junio no se ha dictado sentencia de rectificación. Con fecha 13 de julio de 2006, se reiteró solicitud para que se dicte sentencia nuevamente, saliendo la sentencia el día 14 de Julio, se realizaron las notificaciones pertinentes y la solicitud de certificación para ejecutar la sentencia y copias autorizadas de las mismas, a fin de redactar la escritura.

Esta escritura pública hasta el 24 de septiembre de 2006 no se había firmado pues la comunidad en cuestión no contaba con los fondos para costear los gastos notariales y para las publicaciones legales, sin embargo, en estos días obtuvo el financiamiento por parte de la JVRL, por lo que en los próximos días se realizará la firma y los publicaciones faltantes.

Comunidad Las Mercedes.

Si bien es cierto que, a fines del año pasado el Presidente de la comunidad, nos solicitó la rectificación de su escritura de constitución, por lo que a principios de este año se les solicitó los antecedentes necesarios, pero hasta la fecha no han demostrado mayor interés en el tema, por lo que no se ha podido avanzar en ese tema.

Además de este tema su Presidente nos solicitó a través de la JVRL nuestro apoyo en la solución de sus problemas de morosidad, por lo que se sostuvieron reuniones en su sede e innumerables llamadas telefónicas, donde se les puso en antecedentes de los pasos a seguir para realizar el cobro de las cuotas morosas, inclusive se les hizo un presupuesto de los honorarios que les podrían cobrar por dicha gestión, para que tuviesen un parámetro al momento de consultar la asesoría judicial.

Se nos ha informado que siguieron nuestras indicaciones y realizaron las cobranzas judiciales, obteniendo excelentes resultados.

Comunidades Canal Urrutiano, Municipal, Porvenir, Villa Rosa y Romeral.

Se recibieron los expedientes de la tramitación de cada comunidad en año pasado, por lo que sostuvo una reunión con las directivas de cada comunidad informándoles el estado de tramitación de cada expediente e informándoles respecto al informe que la D.G.A. emitió respecto a cada una de ellas.

De ello se suscitó disconformidad, pues la información de los aforos de cada comunidad no reflejaba la realidad, así como, los listados de regantes acompañados por la misma Dirección, por lo que se les pidió a cada directiva que nos hicieran llegar el listado actualizado de sus regantes, para de esta forma acompañarlos al expediente y pedir al Juez de Letras de Parral, que solicite un nuevo informe a la D.G.A. Talca, a fin de obtener información fidedigna de la situación de cada comunidad de aguas.

Se les envió carta recordando el compromiso para hacernos llegar el listado de regantes, pero hasta la fecha sólo tenemos el listado de la comunidad canal Urrutiano.

Se les ha llamado insistentemente a cada Presidente y directiva de las citadas comunidades para que se acerquen, primeramente a constituir el patrocinio y poder para nuestra abogada, a fin que ésta pueda realizar presentaciones y solicites en los autos, pero no hemos tenido colaboración.

El Presidente de la comunidad Villa Rosa, sostuvo una reunión recientemente con nuestra abogada, donde se comprometió en traernos el listado solicitado y otorgarnos el patrocinio y poder, pero hasta el día 26 de septiembre no ha comparecido. Igual situación nos ha sucedido con el Canal Municipal.

La tramitación del expediente del canal Urrutiano se retomó con fecha 23 de agosto de 2006, donde se acompañó patrocinio y poder conferido por el presidente del canal, el informe técnico emitido por la DGA y, listado de regantes, a lo que se resolvió: "A lo principal: por decepcionado expediente, al primer otrosi: téngase por acompañado, al segundo otrosi: por acompañado listado y al tercer otrosi: téngase presente.

Con fecha 28 de septiembre de 2006, se solicitó rectificación de la sentencia de constitución y se acompañó certificado emitido por la Junta de Vigilancia del Río Longaví, donde consta la dotación de acciones de aguas del referido canal. La rectificación solicitada dice relación con la solicitud para que se reconozca a la abogada del programa como continuadora de la tramitación, pues no olvidemos que estas causas fueron patrocinadas por un consultor contratado por la DGA hace ya varios años, consultor que abandono la tramitación de varias comunidades, quedando estas archivadas por varios años.

c) Cuadro Resumen

Tipo de Apoyo Legal	Comunidades Beneficiadas
Finalización de la Constitución Legal	Maitenes Cuñao
Tramitación Legalización	El Carmen[4]
Inicio Trámites de constitución Legal	Robles Nuevos
	Primera Arriba
Corrección en la escritura de constitución	El Molino
	Retiro
	San Ignacio
	San Marcos
	Robles Viejo
	Nogales
Actualización listado de regantes, tramitación legal	Urrutiano
	Municipal
	Porvenir
	Villa Rosa
	Romeral
	Compuerta 2
	Compuerta 3

[4] Este proceso está finalizando y la comunidad se encuentra ad portas de legalizarse.

III. ESTRATEGIA DE AUTOGESTIÓN DE LAS ORGANIZACIONES

La Estrategia de Autogestión de las Organizaciones corresponde al tercer producto establecido en los términos de referencia, pero además ha tenido por objetivo constituirse como un elemento práctico para la toma de decisiones de las directivas, una especie de planificación estratégica en términos organizacionales que les facilite direccionar las actividades a seguir por la comunidad en pos de un desarrollo de la misma.

Esta estrategia contó con los siguientes parámetros de análisis, que se abordaron con las comunidades consultadas:

a) A nivel de las comunidades de aguas (prioridad):

- **Componente 1:** ***Problemática o diagnóstico.*** Se han establecido las principales dificultades y desafíos que enfrentan las organizaciones de usuarios, en especial las comunidades de aguas. Analizando el tema presupuestario y de financiamiento, así como el grado de acceso a los instrumentos de fomento estatales.

- **Componente 2:** ***Análisis o estudios de casos.*** Basándose en los resultados del diagnóstico, se ha realizado un análisis cualitativo y cuantitativo de la situación presupuestaria, financiera, legal y administrativa, tanto en forma separada como comparativa entre las diferentes comunidades de aguas.

- **Componente 3:** ***Propuesta de mejoramiento.*** A la luz de los resultados del análisis comparativo entre las diferentes comunidades de aguas, se propuso a cada comunidad una estrategia de autogestión adaptada a su situación actual y sus aspiraciones futuras.

Para el desarrollo de este tercer producto se trabajó con el 20% de las comunidades de agua, diferenciadas según criterios de selección que consideraron el nivel organizacional, situación legal, participación efectiva, atracción concreta de instrumentos de fomento y grado de apoyo durante la ejecución de los programas. Esto nos permitió obtener una muestra variada de comunidades en distinto nivel de desarrollo, lo que contribuye a una mayor representatividad de los resultados.

Las comunidades que participaron del diagnóstico y con las cuales se aplicó la técnica de focus group, son las siguientes:

Comunidad de Agua	Identificación Para análisis	Fecha	Lugar	N° participantes
Retiro	1	11.09.06	Sede Social	6
Primera Arriba	2	29.09.06	Oficina	5
Maitenes Cuñao	3	26.09.06	Oficina	2
Las Mercedes	4	14.09.06	Bella Terra	4
San Nicolás	5	22.09.06	Oficina	2
Sta. Cecilia (Cardos)	6	26.09.06	Sede Social	5

De las primeras tres comunidades, podemos generalizar en que los criterios de selección se basaron principalmente, porque ellas presentan un mayor grado de apoyo por parte del equipo multidisciplinario financiado por CNR, ya que se focalizaron las asesorías integrales en estas comunidades, interviniendo con proyectos de riego, asesorías organizacionales y legales, transferencias de conocimiento en temas productivos, charlas, seminarios, giras, cursos de capacitación FONCAP, entre las actividades más destacadas. Identificar el estado organizacional y proyecciones de las comunidades, tras el constante apoyo profesional proporcionado por el equipo, era un objetivo interesante a ser abordado.

La comunidad de agua las Mercedes, por su parte recibió apoyo organizacional y legal al inicio del programa comunas pobre período 2005, además de la realización de 2 cursos de capacitación FONCAP, instrumento que costó mucho que se concretara por falta de participación de los usuarios. Luego de esto, no hubo mas contacto con la organización ni con la directiva, tras estas aproximaciones el equipo de profesionales tenía una imagen preconcebida de la comunidad que se deseaba contrastar empíricamente, lo que calificaba a la comunidad para realizar un estudio de caso.

San Nicolás en cambio ha sido una comunidad altamente participativa, durante el desarrollo de las tres etapas de los programas CNR, tanto su directiva como usuarios de la comunidad han sido un gran apoyo para el desarrollo de actividades en el marco del programa. Esta relación de cercanía nos permitió observar el buen funcionamiento administrativo de la comunidad y por lo tanto identificar cuáles eran las variables de éxito que influían en su buen funcionamiento era de sumo interés para la investigación.

De Santa Cecilia podemos comentar que no se tenía mayores referencias, salvo por la presencia de su presidente a actividades de convocatoria masiva realizadas durante la etapa 2005. Por esta razón no se realizaron asesorías de ningún tipo, por lo tanto la distancia existente con la comunidad, contribuía a que hubiera por parte del equipo un mayor desconocimiento acerca de cómo operaba la

comunidad, y descubrirlos se constituía en un desafío a desarrollar en los estudios de caso.

El detalle del estudio organizacional de las 6 comunidades se encuentra en ANEXO IV, e incluye para cada comunidad la información siguiente:

- Datos sobre la Comunidad (Nombre, Directiva, Presidente, Secretario, Tesorero, Directores)
- Diagnóstico (Dificultades, Desafío, Tema Presupuestario y de Financiamiento, Acceso a los Instrumentos de Fomento Estatales)
- Estudio de Caso
- Propuesta de Mejoramiento

Además incluye una guía que contiene las siguientes temáticas:

- Cómo construir una comunidad de aguas
- Pasos a seguir para el cobro de cuotas morosas
- Denuncias sobre contaminación

En términos generales se puede concluir, tras la investigación realizada con las 6 comunidades que en realidad existen factores de éxito que contribuyen al buen funcionamiento y que sabiéndolos aplicar se puede obtener el desarrollo de una comunidad y de cada uno de sus integrantes.

Dentro de estos factores de éxito mencionados anteriormente y que fueron identificados en el transcurso de los programas realizados y de los casos investigados en profundidad podemos mencionar:

- Una variable de éxito que se ha identificado en los casos estudiados, es que las comunidades cuenten con perfiles de líderes fuertes y decisivos, que sean capaces de llevar a buen término los objetivos planteados.

- Mejora de los canales de información interna: una comunidad informada permite aumentar el grado de participación,

- Otro elemento altamente facilitador del desarrollo de una comunidad es su constitución legal, esto no sólo les permite participar efectivamente de los instrumentos de fomento disponibles sino que además, contribuye a ordenar internamente la comunidad.

- El conocimiento y aplicación de los estatutos: éstos se constituyen como un elemento regulador al interior de la organización, que contribuye a mejorar la administración y funcionamiento, disminuyendo los conflictos.

- Tras la aproximación empírica con las comunidades, se puede establecer desde una visión más bien sociológica, que un elemento altamente aglutinador para las organizaciones, es poseer una identidad común, en el sentido que los usuarios

de agua que componen la comunidad se sientan y se vean como parte de un todo, que es la comunidad de agua. Esto permite tener un buen funcionamiento interno independiente de la formalización o no de la comunidad. Lo anterior se fundamenta ya que en uno de los casos estudiados nos encontramos con una comunidad constituida de hecho, que pese a tener un pequeño porcentaje de morosidad, esto no constituía problemas para los usuarios ya que "eran todos conocidos" se evidenciaba una suerte de cooperación entre los usuarios, lo que sin duda se correlaciona con un alto grado de asociatividad al interior de la comunidad.

A partir de las aproximaciones realizadas a la muestra de comunidades de agua, se ha podido evidenciar además elementos que limitan el desarrollo de una organización de regantes:

Uno de los errores frecuentes es la informalidad con que se administra una comunidad: es frecuente encontrar líderes que desempeñan más de un cargo, esta doble militancia de los cargos induce a un desgaste de las directivas existentes y a un desorden, además fomenta la falta de interés por parte del resto de los usuarios que componen la comunidad, se ha observado además una ausencia de registros en el cargo de tesorero (a), donde no se especifican los ingresos y egresos, esta ausencia de información que respalde la contabilidad al interior de las comunidades puede provocar desconfianzas y especulaciones por parte de los comuneros esto incluso puede provocar morosidad.

Comunidades constituidas de hecho: por lo general las comunidades no legalizadas, presentan problemas internos como no poder cobrar judicialmente las cuotas morosas de sus regantes y a nivel externo desaprovechan los recursos estatales existentes destinados a mejorar la infraestructura y conducción de sus canales.

Un elemento de fondo identificado en esta investigación que puede atentar contra una comunidad de agua, es la ausencia de una identidad como organización de usuarios de agua, esto influye en la falta de compromiso por parte de los comuneros ya sea hacia su directiva como con las responsabilidades que les competen como tales.

Pero además ha sido importante evidenciar que la morosidad en el pago de las cuotas, la falta de participación de los usuarios en las reuniones y en el desempeño de cargos directivos, la ausencia de una conducta más asociativa, son problemas transversales que afectan a la mayoría de las comunidades de agua. Tras un trabajo permanente con las comunidades es posible obtener una visión global de los principales conflictos que afectan a las OUA, y los procedimientos más adecuados para solucionarlos total o parcialmente.

Sin embargo las comunidades que se ven afectadas con uno o todos los problemas antes mencionados, habitualmente tienen una visión individual de la situación que las afecta, sintiendo que son la única organización que se encuentra en esa

condición, esto desmotiva a las directivas a continuar trabajando por su comunidad.

Tras la realización de esta investigación podemos destacar que un elemento motivador es cruzar experiencias entre las comunidades, vale decir, que las directivas de distintas comunidades se reúnan y compartan sus impresiones, problemas y experiencias relacionadas al funcionamiento y dirección de sus comunidades. Esto contribuiría a ampliar la visión de la directiva y disminuir la ansiedad que se presenta cuando enfrentan los conflictos señalados.

IV. ANÁLISIS DE GÉNERO

Al abordar el tema de género, no estamos hablando de la distinción biológica entre hombres y mujeres, este concepto profundiza en las relaciones sociales de uno u otro sexo, cómo interactúan y se van construyendo culturalmente. Se puede considerar al concepto de "Género" como un principio organizador central de las sociedades y que generalmente preside los procesos de producción, reproducción, distribución y consumo"[5], por ello los roles de género son dinámicos y susceptibles de transformación es fundamental mencionar que estas características y funciones son construcciones sociales y que por lo tanto pueden cambiarse constantemente, este cambio en nuestra sociedad, puede constituir un proceso de largo plazo, debido a que las concepciones de género están profundamente enraizadas en el tejido de las relaciones sociales, en los individuos y en la cultura misma. Sin embargo, hay cambios en los roles de género que se dan como una reacción frente a las crisis, como es el caso de la situación de pobreza y marginalidad que afecta al mundo rural en nuestro país.

En este sentido la VII Región del Maule se caracteriza por ser una zona predominantemente rural, y una de las regiones con los índices de pobreza más altos del país. Específicamente en el área de intervención del programa que comprende las comunas de Longaví, Retiro y Parral los índices son un 32%, 36% y 37% respectivamente, según CASEN 2000 MIDEPLAN.

Esta situación ha gatillado una dinamización de los roles de género promoviendo la participación de la mujer rural, en el mercado laboral. En las zonas rurales su inserción apunta a un trabajo flexible de baja calificación, cuyo desempeño es por la temporada de cosecha, preferentemente en agro exportadoras, observándose en pleno período una fuerte actividad laboral, es así como la mujer incluye dentro de su rutina el trabajo asalariado, convirtiéndose en una gran oportunidad de sustento por unos meses y aporte al ingreso familiar. Sin embargo, cabe destacar que este proceso de incorporación no ha sido acompañado de un mejoramiento equivalente a su posición en dicho mercado, ni en las condiciones laborales.

Esta falta de regulación se puede explicar debido a la fuerte necesidad que surge por los altos niveles de pobreza, esta incorporación de la mujer al mundo laboral ha ido en un acelerado ascenso, cabe destacar que entre 1970 y 1990 la población activa femenina creció en un 83% y entre 1990 y 1995, en un 15%, mientras que la fuerza de trabajo masculina ha sido menor al 10%. De cada 100 trabajadores/as 32 son mujeres, pero de cada cien nuevos empleos creados entre 1990 y 1995, 41 son para mujeres[6].

---

[5] FAO, 1997: **Plan de Acción para la Mujer en el desarrollo, 1996-2001:** Género- La Clave para el Desarrollo Sostenible y la Seguridad Alimentaria, Roma

[6] Estrategia Regional de Desarrollo 2000 – 2006, VII Región

Este fenómeno que da inicio a una serie de análisis y cambios en la estructura social ha abierto el debate en nuestro país respecto a la visión de genero, siendo frecuente el planteamiento acerca de ¿cuál es el rol del hombre y cuál el de la mujer? , además de la preocupación por parte del Estado de elaborar y aplicar estrategias que potencien la participación femenina en las organizaciones sociales.

A lo anterior se añade, la desigual posición de hombres y mujeres en un sistema social, que condiciona la contribución que unos y otros pueden realizar a la construcción del capital social, haciéndose evidentes las diferencias a las que se enfrentan hombres y mujeres. La división de roles prevaleciente en las sociedades rurales, según la cual se espera que el ámbito prioritario de acción de las mujeres sea el doméstico, mientras que el de los hombres el ámbito público, constituye un obstáculo para la construcción de capital social.

En reacción a esta situación es importante destacar los planteamientos de investigadores como Deepa Narayan, del Banco Mundial, quiénes señalan que las mujeres, como mecanismo de defensa, buscan a otras mujeres con las cuales establecer lazos de unión entre ellas. Esto constituye la base de un capital social cohesivo, que se desarrolla dentro de su mismo grupo social y que genera mecanismos de supervivencia. Sin embargo, esta posibilidad puede ser un primer paso hacia la construcción de un capital social integrador, que es el que contribuye más al desarrollo y el progreso de una comunidad.

Durante la ejecución del programa en la zona, se ha podido identificar la presencia de organizaciones sociales de mujeres en distintas comunidades, que tienen orígenes similares pero niveles de desarrollo distinto, esto puede tener un sustento teórico en lo anteriormente expresado, sin embargo, es fundamental fortalecer esta iniciativa, para continuar desarrollando las capacidades organizacionales necesarias que permitan la formación de un capital social.

Dentro de las motivaciones que originan el establecimiento de lazos de apoyo entre las mujeres podemos mencionar aquellos que se relaciona con la sobrevivencia, las mujeres se reúnen y organizan para suplir necesidades básicas y contribuir a paliar carencias en sus familias y comunidad, luego que esos aspectos se encuentran cubiertos se ha evidenciado que las aspiraciones de estos grupos van en aumento, se observan intereses comunes superiores, donde se intenta trascender el espacio de la sobrevivencia y proyectar esta participación asociativa a otros espacios de más impacto para el desarrollo de una identificación con el entorno local donde se encuentran establecidos estos grupos, es así como durante las aproximaciones a distintos grupos de mujeres no hemos podido percatar que se van expandiendo estos objetivos mancomunados, a otros aspectos tales como; el religioso, donde las mujeres se organizan por lograr la construcción de una parroquia en su sector y luego conseguir que venga el sacerdote o pastor según sea el caso y mantener este lugar en buenas condiciones.

Podemos observar también el interés por participar en instancias locales de toma de decisiones, al respecto; se da cuenta que hombres y mujeres se organizan por conseguir un espacio para la comunidad que sirva de lugar de reunión y toma de decisiones, es así como construir una sede social y habilitarla se convierte en una meta importante para una comunidad que comienza a valorizar la organización y participación ciudadana como mecanismos para conseguir mayores beneficios, y obtención de recursos, ya que estos grupos demandan apoyos municipales y el desarrollo de actividades que tienen lugar en la sede tales como charlas o cursos de capacitación.

Estas experiencias van sirviendo de base para dinamizar los roles entre hombres y mujeres y contribuir a que la diferenciación sea cada vez menos al respecto, por el contrario que la distinción biológica no sea una condicionante que limite o potencie la participación en actividades de la comunidad, o para desarrollar algún proyecto.

Dado lo anterior, y en el marco de intervención del programa podemos mencionar aquellas actividades realizadas tendientes a movilizar la participación de la mujer rural en actividades de transferencia de conocimientos como las capacitaciones FONCAP.

Sector Maitenes:

Este sector pertenece a la comunidad constituida bajo las asesorías del programa CNR, Maitenes Cuñao. En este sector, ya se habían realizado capacitaciones en otros temas[7], dado este precedente la participación fue casi espontánea, entendida ésta como inscripción y asistencia a los cursos FONCAP.

Los hombres y mujeres del sector Maitenes se inscribieron en el curso de Administración y Gestión Agrícola, módulo 1 y 2, cuya duración fue de 40 horas en cada módulo. El total de alumnos fue de 35 personas, 6 de éstos mujeres, por lo tanto un 17% del curso estaba compuesto por mujeres.

Para el caso específico de esta comunidad se observa una suerte de actividad familiar donde la mujer aprovecha el beneficio de capacitación de su marido e incluyen a uno de los hijos, asistiendo tres de los integrantes del grupo familiar, a los cursos. Otro caso evidenciado es que la mujer es quien tiene iniciación de actividades y es ella la que otorga el beneficio a su marido e hijos.

[7] Manejo y Aplicación de Plaguicidas certificado por el SAG

Sector El Lucero

Este es otro sector constitutivo de la comunidad de agua Maitenes Cuñao, y lugar donde las mujeres se han agrupado y mantienen un comportamiento asociativo periódico, sin embargo el porcentaje de participación femenina en los cursos fue bajo ya que sólo un 13% del total de los alumnos estaba compuesto por mujeres, cabe destacar que en este caso particularmente las mujeres ya presentan un poder de toma de decisión y manifestaron su interés por cursos más orientados a las necesidades de ellas.

Las temáticas que se abordaron en este sector fueron predominantemente agrícolas y tal vez esto influyó en una baja participación por parte de las mujeres.
El curso Manejo y Cultivo de Berries, tuvo una participación de 31 alumnos en total, siendo sólo 4 mujeres las interesadas.

Por su parte el curso Manejo y Uso correcto de Plaguicidas marcó una fuerte tendencia de genero en el sentido que los 25 alumnos inscritos, el 100% fueron hombres, lo que condice con un desempeño de roles aún diferenciado por sexo en este sector.

Sector Santa Inés

Este sector ya había contado con el beneficio de las capacitaciones, lo que influyó en una mayor participación tanto en hombres y mujeres, debido a que la experiencia anterior había sido exitosa.

Se dictó el curso de Manejo y Cultivo de Berries con una participación de 35 alumnos inscritos, de los cuales 13 fueron mujeres del sector, predominantemente esposas e hijas de agricultores, en cuanto al porcentaje de participación esto da un 37% de participación femenina en Santa Inés, situación que se repite para el curso de Cultivo de Arándanos donde el total de los alumnos fue de 35 personas, 13 de los cuales fueron mujeres, este 37% de participación se considera elevado ya que es un sector relativamente pequeño.

Sector Santa Isabel

El análisis de participación desde el punto de vista de genero, nos dice que ésta es inferior por parte de las mujeres del sector Santa Isabel, es importante destacar que en dicho sector no había tenido experiencias similares al respecto, por lo tanto los agricultores(as) desconocían como iba a ser la experiencia, esto influye en una estrategia familiar muy común donde el hombre se capacita y prueba como fue mientras la mujer se queda en casa y atiende a los hijos.

Se puede proyectar un aumento de la participación de la mujer rural en las próximas capacitaciones tras un sondeo de opinión en el sector en cuanto a la satisfacción del curso[8].

Los cursos que se realizaron fueron Manejo y Cultivo de Berries con un total de 35 alumnos inscritos, 6 de los cuales mujeres lo que corresponde al 17% del total de la participación del grupo. Para el curso de Cultivo de Arándanos se repite el mismo escenario, 35 alumnos inscritos, de las cuales el 17% son mujeres.

Sector Quillaimo

Este sector pertenece a la comunidad de agua de Longaví Alto. En este caso se observa una situación singular, ya que el porcentaje de partición por genero es equitativo para ambos sexos, de 30 alumnos inscritos 15 son mujeres y 15 varones lo que da un 50% respectivamente. Este fenómeno se puede fundamentar en que el nivel de desarrollo alcanzado en la zona, ya que en comparación con las otras comunidades éste es más elevado. Se observa en el sector la presencia de escuelas un centro de formación técnica, excelente red vial, estas variables han permitido equilibrar el acceso a la educación entre hombres y mujeres por lo que no es extraño encontrarse con mujeres interesadas en participar y aprovechar las oportunidades que se les brindan.

NOTA: Los listados de asistencia que aplicó la OTEC en los cursos de capacitación, sirvieron de base para cuantificar la participación diferenciada por genero, esto se encuentran en el ANEXO V Respaldos de Gestión.

[8] El ingeniero acude permanentemente al sector por un proyecto de riego esto le ha permitido contrasar el grado de satisfacción de los usuarios con respecto al curso de capacitación.

V. EVALUACIÓN NIVEL DE DESARROLLO DE CAPACIDADES

La clasificación de las comunidades de agua, de acuerdo a su nivel de desarrollo de capacidades, consiste en la evaluación de aspectos técnico - operacional y organizacional, preestablecidas por la Comisión Nacional de Riego.

Durante el desarrollo de los programas entre 2005 y 2006 se han realizado tres evaluaciones.

En la siguiente tabla se explica brevemente que características, de cada una de estas clasificaciones.

Tabla N°1: Nivel de desarrollo de capacidades de las organizaciones de usuarios del agua.

		Características
Nivel de desarrollo de capacidades para organizaciones de usuarios	**No operativa**	Es aquella organización que no realiza ninguna de las actividades que le es propia. Pueden ser usuarios de algún derivado administrado por alguna Asociación de Canalistas que tienen la intención de formar una Comunidad de Aguas, pero no han desarrollado las capacidades necesarias para lograrlo. En algunos casos han iniciado algún proceso de organización (reducir a Escritura Publica el acta de la primera asamblea), de modo que se le permita postular a algún concurso de la ley 18.450. Existen comunidades organizadas con sus respectivos registros en la Dirección General de Aguas, que no realizan ninguna actividad como comunidad de aguas, en algunos casos podrían no estar informados de su situación legal, creyendo que forman parte de otra organización.
	Básica	Es aquella Comunidad de Aguas que realiza sólo aquellas funciones básicas, es decir, distribuyen las aguas conducidas por el canal matriz y se preocupan de la mantención del canal (limpieza). No se ocupa de ordenar el accionar de los derivados, dejando la administración de estos en manos de los regantes entre los que pueden incluso generarse conflictos de importancia. No cuenta con un presupuesto, rara vez se preocupan de mejorar el sistema de riego que administran, son frecuentes los conflictos entre usuarios, en especial en los derivados y no se observa una participación efectiva, incluso en algunos casos los socios sienten rechazo hacia su organización o no perciben beneficios de pertenecer a la comunidad de aguas.
	Operativa	Caracteriza porque además de realizar las funciones básicas, se preocupa de mejorar la infraestructura existente, para lo cual ha desarrollado cierta capacidad de propuesta y cuenta con un presupuesto anual que les permite operar los sistemas de captación, conducción y distribución. No obstante pueden existir problemas con deudores morosos. En general, los usuarios perciben beneficios de estar organizados. Las organizaciones aún no ordenan la información interna relacionada con los derivados, registros de usuarios y las acciones correspondientes, tampoco han desarrollado normas claras que regulen el accionar de la organización.

	Ordenada	Una organización que conoce su sistema de riego, identifica los derivados y el número de acciones que les corresponde, cuenta con un registro ordenado de comuneros, lo que le facilita el cobro de las cuotas. Cuenta con normas claramente establecidas y algunos mecanismos para la solución de conflictos. Carece de participación efectiva, muchos de sus usuarios sólo asiste a la asamblea anual y paga sus cuotas, no se observa una renovación sustancial de sus directores y carece de mecanismos para mejorar su gestión
	Funcional	Una organización funcional se caracteriza por el cumplimiento cabal de las normas legales y por una buena operación de los sistemas de captación, conducción, distribución y uso de las aguas disponibles. Los usuarios están relativamente bien informados sobre sus derechos y obligaciones y "reciben el agua que los corresponde". Los problemas señalados se refieren a la vulnerabilidad del sistema de captación, conducción y distribución del agua, la falta de acumulación y la falta de alternativas productivas.
	Dinámica	Una organización dinámica se caracteriza por una participación activa de los usuarios en la organización y por su capacidad de tomar iniciativas para seguir fortaleciéndose. Es capaz de generar propuestas y proyectos que permiten seguir mejorando su infraestructura de riego, su organización interna y la proyección productiva de sus integrantes.
	Integrada	Una organización integrada se caracteriza por haber desarrollado, además de todo lo anterior, lazos efectivos con los servicios estatales y privados pertinentes, garantizando así, para todos sus integrantes, un aprovechamiento óptimo de las aguas a su disposición mediante un desarrollo productivo competitivo basado en la agricultura bajo riego.

Tabla Clasificación OUA, CNR.

Ítems Comunidades C_j C_{ij}	Indicador de Gestión	Nivel de Desarrollo Sep. 2005	Indicador de Gestión	Nivel de Desarrollo Dic 2005	Indicador de Gestión	Nivel de Desarrollo Sep. 2006
Comuna de Parral						
Longaví Alto	**6,91**	**Funcional**	**6,91**	**Funcional**	**8,05**	**Integrada**
Machicura c. 1, 2 y 3	1,35	No Operativa	1,35	No Operativa	1,69	No Operativa
Porvenir	**2,86**	**No Operativa**	**2,86**	**No Operativa**	**4,53**	**Operativa**
Municipal	3,65	Básica	3,65	Básica	3,98	Básica
Villa Rosa	3,05	Básica	3,05	Básica	3,14	Básica
Urrutiano	**2,84**	**No Operativa**	**2,84**	**No Operativa**	**3,90**	**Básica**
Comuna de Retiro						
San Marcos	**1,58**	**No Operativa**	**1,58**	**No Operativa**	**3,43**	**Básica**
San Nicolás	**6,47**	**Funcional**	**6,72**	**Funcional**	**7,40**	**Dinámica**
Robles Nuevos Sta. Cecilia	Sin Inf	No Operativa	Sin Inf	No Operativa	2,86	No Operativa
Robles Nuevos Sta. Delfina	3,53	Básica	3,53	Básica	3,60	Básica
Robles Viejos	**Sin Inf**	**No Operativa**	**3,19**	**Básica**	**3,58**	**Básica**
Cardos	Sin Inf	No Operativa	1,28	No Operativa	1,28	No Operativa
Nogales Retiro	**Sin Inf**	**No Operativa**	**4,28**	**Operativa**	**4,40**	**Operativa**
Nogales Membrillo	1,46	No Operativa	2,18	No Operativa	2,18	No Operativa
El Molino	**4,86**	**Operativa**	**4,86**	**Operativa**	**5,15**	**Ordenada**
San Ignacio	**3,73**	**Básica**	**3,73**	**Básica**	**5,38**	**Ordenada**
Retiro	**4,57**	**Operativa**	**6,16**	**Funcional**	**6,12**	**Funcional**
El Carmen	**2,61**	**No Operativa**	**4,66**	**Operativa**	**2,08**	**No Operativa**
Maitenes Cuñao Lucero	**2,02**	**No Operativa**	**4,78**	**Operativa**	**4,58**	**Operativa**
Copihue (No es Comunidad)						
Comuna de Longaví						
Quinta Alto A	1,04	No Operativa	1,04	No Operativa	2,52	No Operativa
Esperanza Sn. José	4,31	Operativa	4,31	Operativa	4,34	Operativa
Quinta Alto B	3,69	Básica	3,69	Básica	3,65	Básica

La Sexta	**1,01**	**No Operativa**	**1,01**	**No Operativa**	**3,18**	**Básica**
El Carmen de la Sexta	**Sin Inf**	**No Operativa**	**Sin Inf**	**No Operativa**	**3,18**	**Básica**
La Tercera - El Encanto	0,72	No Operativa	0,72	No Operativa	0,74	No Operativa
Maitenes de la Tercera	2,15	No Operativa	2,15	No Operativa	2,17	No Operativa
Quinta Abajo	3,68	Básica	3,68	Básica	3,97	Básica
Quinta abajo Lomas de la Tercera	2,64	No Operativa	2,64	No Operativa	2,64	No Operativa
Las Mercedes	**2,43**	**No Operativa**	**2,43**	**No Operativa**	**4,38**	**Operativa**
Las Rosas - La Piedad	Sin Inf	No Operativa	Sin Inf	No Operativa	Sin Inf	No Operativa
Primera Arriba	**3,69**	**Básica**	**3,90**	**Básica**	**4,82**	**Operativa**
Primera Abajo	**4,81**	**Operativa**	**5,14**	**Ordenada**	**6,38**	**Funcional**

Comunidades que aumentaron su Nivel de Desarrollo de Capacidades durante el período 2006: 11, equivalentes a un 34,4% del total de las C.A. Principalmente debido a un aumento en su capacidad de propuesta y atracción de recursos orientados a mejorar la infraestructura de riego.

Comunidades que se mantuvieron, respecto del desarrollo obtenido en la etapa 2005: 4 equivalente al 12.5%

Comunidades que disminuyeron su nivel de desarrollo respecto a la evolución de la etapa 2005: 1, equivalente al 3.1%, esto se basa principalmente en la baja capacidad de propuesta y concreción de proyectos de riego.

Observaciones: cabe mencionar que casi la totalidad de las comunidades que mejoraron su nivel de desarrollo de capacidades se debe a que realizaron algún proyecto de riego y este indicador tenía una mayor ponderación que los indicadores en el área organizacional.

VI. EVALUACIÓN DEL PROGRAMA

VI.1 Resultados Encuesta de Evaluación Satisfacción OUA

Esta evaluación tenía por objetivo identificar el grado de satisfacción de las intervenciones realizadas en el territorio por los profesionales que lideraron el programa *Desarrollo del Riego en Comunas con Problemas de Cesantía y Pobreza, período 2006 subterritorio* Longaví.

Lo que permite identificar posibles fallas o disconformidades por parte de los beneficiarios para ser consideradas en el cierre del programa. Además es importante para el fortalecimiento de una actitud más proactiva en el sector la realización de sondeos de opinión donde los usuarios tengan la oportunidad de expresarse, y sentir que se valora su aporte.

El criterio que contribuyó a determinar la muestra fue encuestar a un representante de la directiva de cada uno de los canales, priorizando de acuerdo al rango, independiente de la participación o no de esta comunidad en el programa.

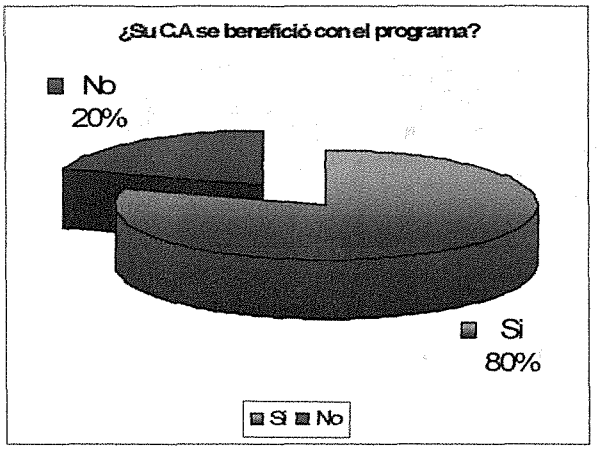
La encuesta de satisfacción no fue disgregada por sexo, ya que ésta se aplicó a las directivas de las comunidades de agua, y sólo en una directiva de las 31 comunidades participa una mujer en el cargo de tesorera, la participación en cargos directivos es equivalente al 3%.

El instrumento elaborado fue una encuesta escrita, con preguntas mayoritariamente cerradas. Esta fue una evaluación de corte cuantitativo que se realizó ex post.

A continuación se grafican los resultados de la encuesta de satisfacción:

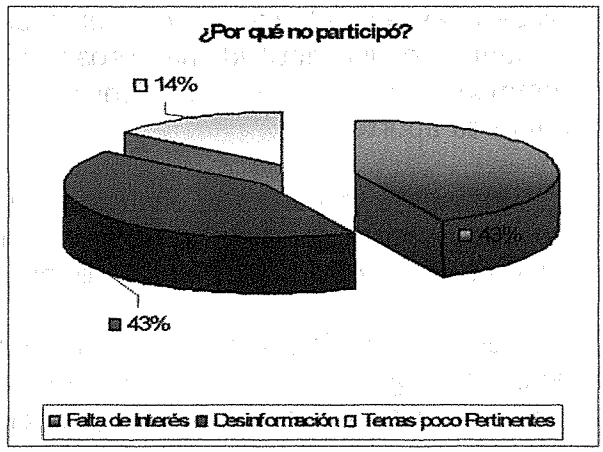
I. Impacto del Programa en la comunidad

1. ¿Usted o su comunidad se ha beneficiado con la intervención realizada por los profesionales durante este período?



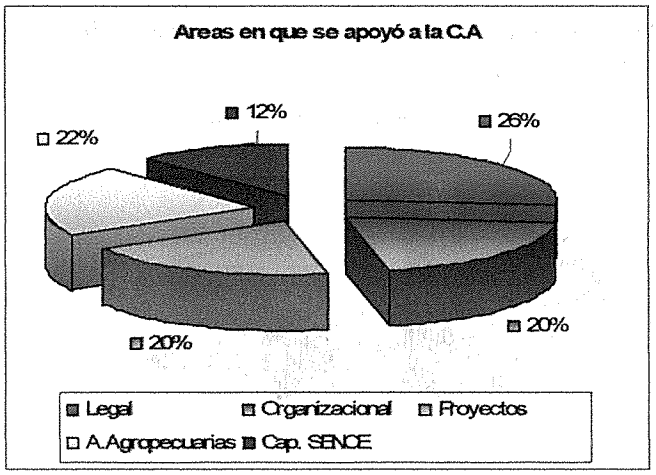
Análisis: Un 20% de las comunidades de agua considera no haberse beneficazo en nada con la intervención realizada, esto equivale a 6 comunidades principalmente. Pese a que en esta oportunidad no se realizaron actividades de difusión masiva, al parecer la metodología utilizada de intervención donde se dio continuidad a las actividades iniciadas durante la etapa anterior influyen en que sean porcentajes muy similares a los obtenidos en el cierre de la etapa anterior.

2. Si su comunidad no participó, ¿Cuáles fueron las razones?



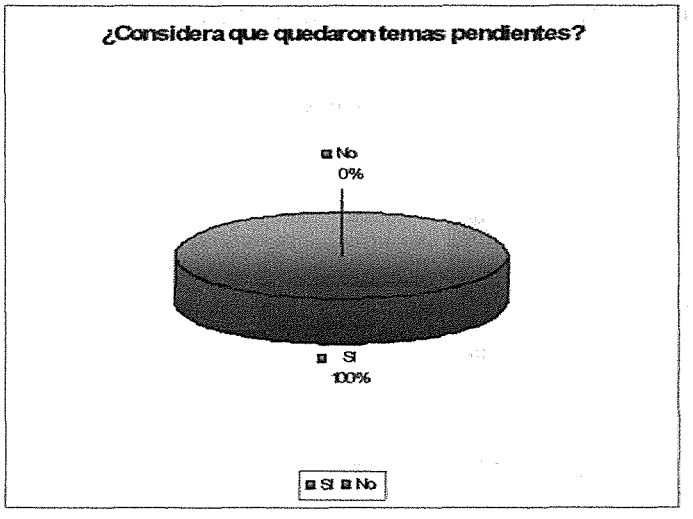
Análisis: De los entrevistados que aludieron no haber recibido apoyo por parte de los profesionales del programa, al ser consultados éstos atribuyeron las causas a una desinformación y una falta de interés por parte de la comunidad, en ambos casos se obtuvo un 43%.

3. En qué temas los apoyaron específicamente



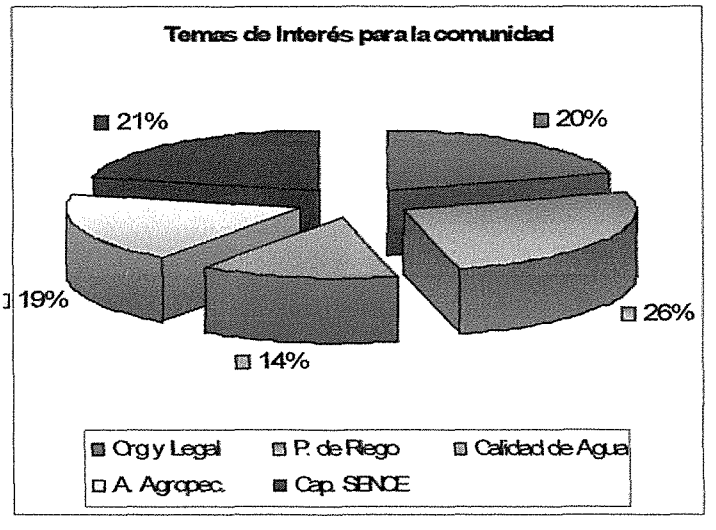
Análisis: Esta pregunta se enmarca en el desarrollo del producto II, proyectos integrales de riego, al abordar las comunidades de agua desde distintas áreas de interés, los entrevistados se inclinaron por el apoyo en el área legal con un 26%, luego asesorías agropecuarias con un22%, las temáticas organizacional y proyectos de riego tuvieron un 20% respectivamente.

4. Usted considera que quedaron temas pendientes, para continuar abordando.



Análisis: Al igual que en etapas anteriores la demanda de apoyo va en aumento, por lo tanto al ser consultados por temas pendientes el 100% de los entrevistados son categóricos al considerar que si hay temas pendientes.

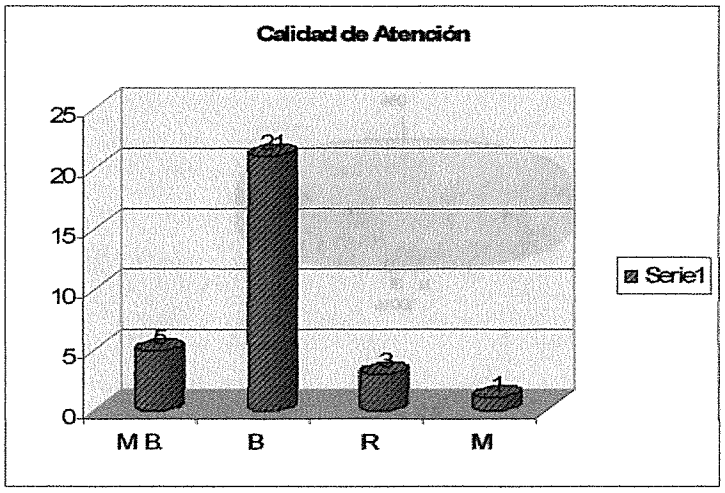
1. ¿En qué temas les gustaría recibir apoyo como comunidad?



Análisis: Hay temas que se han incorporado a las demandas de las comunidades, como la articulación de instrumentos de fomento vía SENCE, un 21% de las comunidades identifica este tema como de interés para la comunidad, por su parte los proyectos de riego continúan siendo los temas de mayor interés por las comunidades de agua 26%.

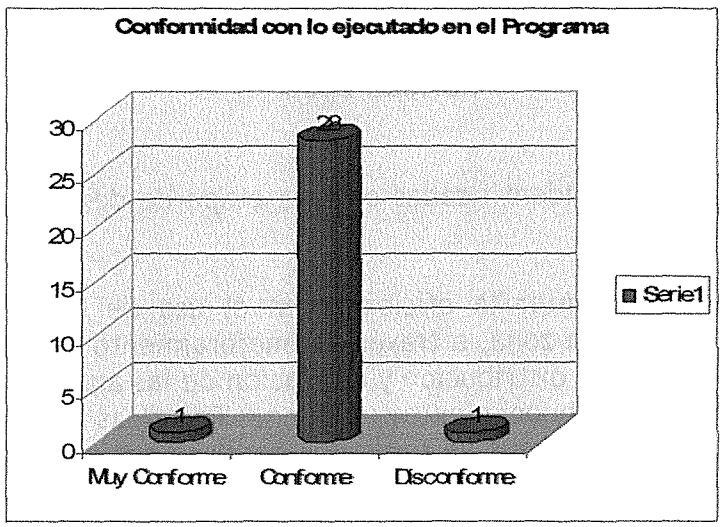
II. Calidad de Atención

6. ¿Cómo calificaría la calidad de los profesionales que lo atienden?



Análisis: El 70% de las comunidades evalúa como buena la calidad de los profesionales, sin embargo un 13% durante esta etapa realizó una evaluación negativa acerca de la calidad de los profesionales.
Esto tener relación por un lado con la disminución de actividades masivas que reuniera a las comunidades y por otro lado se ha detectado una suerte de sensación de abandono tras la terminación del programa.

7. Usted esta etapa del programa



Análisis: el 94% de las comunidades aluden terminar este proceso conformes, de haber participado en él.
Un 3% por su parte declara disconformidad con el programa, cifra que tiene relación con la evaluación anterior.

VI.2 Análisis de los Logros del Programa

Desarrollo del Riego en Comunas con Problemas de Cesantía y Pobreza"
subprograma territorio Longaví
Período 2006

Logros

Dentro de las fortalezas identificadas en esta etapa de desarrollo del programa se pueden evidenciar:

- Se logró aumentar la eficiencia en el uso de los recursos hídricos existentes en la zona, a través del mejoramiento de la infraestructura de conducción, distribución y aplicación de las aguas, con énfasis en la nivelación de conocimientos en Buenas Prácticas de Riego, Calidad de Agua, e instrumentos de fomentos orientados a mejorar la gestión de los recursos.

- Se logró dar una continuidad al programa CNR, durante las etapas II y III, lo que favoreció seguir desarrollando las actividades programadas, orientadas a fortalecer las organizaciones de usuarios de agua y la optimización del recurso hídrico. Es así como, se concluyó con algunas tramitaciones legales de las C.A, ejecución de proyectos de riego y captura de demandas de nuevos proyectos.

- Una Fortaleza transversal a la realización de los programas ha sido la creciente participación desde las comunidades de agua, traducida en un aumento de la demanda de asesorías, postulación de proyectos de riego, asistencia técnica, fortalecimiento organizacional y legalización de comunidades de agua. Esto da cuenta de una validación del equipo de profesionales en el territorio, al responder efectivamente a los requerimientos de los usuarios haciéndolos partícipes de las soluciones.

- Luego de tres etapas de aproximación hacia las bases por un período de casi dos años, se ha logrado un posicionamiento de la Junta de Vigilancia del Río Longaví en las comunidades, ya que en todo proceso de transferencia se ha promovido el "que hacer", de la Junta y su preocupación por brindar a los usuarios una mejor calidad de vida, todos y cada uno de los profesional han contribuido a fortalecer la imagen de dicha organización tanto hacia las bases, como a los actores locales presentes en la zona.

- Así también se ha ampliado el espectro de conocimiento de los agricultores, acerca de los organismos gubernamentales preocupados por fomentar el desarrollo socioeconómico del sector rural. Antes de la ejecución de los programas CNR, sólo tenían conocimiento de la

existencia de INDAP, hoy su entorno es más amplio, incorporado nuevos organismos públicos y privados, entre los cuales destacan la **Comisión Nacional de** Riego (CNR), y sus vías de financiamiento de proyectos a través de la ley 18450, el **Servicio Nacional de Capacitación y Empleo (SENCE),** a través, de sus programas FONCAP y Proempleo, **Corporación de Fomento (CORFO),** con sus programas Programa de Fomento (PROFO), Programa de Desarrollo de Proveedores (PDP), Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria (**INIA**), Agroindustrias Locales (Agrícola San Clemente).

- Se ha generado sinergia, entre Instituciones públicas y privadas a través de la coordinación de actividades que vincularon a los distintos organismos, en función de las organizaciones de base, Días de Campo, Charlas Técnicas, Asistencia a Seminarios, fueron actividades que permitieron un trabajo coordinado en la zona.

- Realización de Convenios con Instituciones Financieras que permiten ampliar la oferta crediticia de los usuarios. Quiénes históricamente utilizaban como única alternativa de financiamiento los créditos proporcionados por INDAP. Gracias a las gestiones realizadas a través de la Consultora, los regantes de la JVRL, pueden acceder y cotizar productos y tasas financieras más convenientes. Tienen una atención preferencial en instituciones como ORIENCOOP[9] y BANEFE (Banco Santander Santiago), a través de sus departamentos de MICROEMPRESA.

- Hay se dispone de una amplia base de datos de la zona, la que ha sido complementada a través de los programas CNR donde se ha podido capturar nueva información, que servirá para la planificación de futuras intervenciones, generación de propuestas o proyectos y focalización de recursos.

- Tras las fortalezas anteriores, el cumplimiento de estos objetivos han permitido posicionar a la empresa ejecutora del programa CNR, Consultora Sociedad Río Longaví (SRL), como un referente válido de gestión y articulación de recursos destinados a generar desarrollo en la zona y formación de capital humano.

- La intervención interdisciplinaria desarrollada en la zona fue un aspecto muy potente al momento de trabajar con las comunidades de agua, debido a que permitió abordar desde diferentes visiones pero en forma coordinada la problemática detectada, favoreciendo llegar a soluciones en plazos menores y permitiendo que los procesos de cambios fueran continuos.

[9] Cooperativa de Ahorro y Crédito Ltda..

- Captura de recursos hacia los regantes de la Junta de Vigilancia del Río Longaví; esto se logró a través de convenios, postulaciones a concursos, programas de fomento, giras tecnológicas y alianzas estratégicas con instituciones públicas y privadas, generando en este período un monto de $314.000.000

Debilidades

- Cobertura del Programa CNR: Durante la ejecución del programa no se pudo abracar la totalidad de de las comunidades que componen la organización, debido a limitantes de tiempo (duración del Programa), recursos tanto materiales como humanos (equipo de 5 profesionales para atender las necesidades de 3.800 regantes), extensión de la zona intervenida (30.000 há aproximadamente).

- Dentro de los objetivos planteados se pretendía la transferencia de conocimiento hacia las bases, sin embargo se debe considerar que éstos son procesos de largo plazo donde se pretende un cambio en la actitud de los beneficiados en torno a la autogestión de su propio desarrollo. Esto en tres etapas de 6 meses es una meta casi utópica de obtener.

- La discontinuidad de los procesos producto del término del programa, puede ser contraproducente, causando una sensación de insatisfacción y abandono entre los usuarios de agua que han demandando apoyo y asesorías profesionales, las cuales no serán terminadas dentro del período de ejecución de la tercera etapa. Como ejemplo podemos mencionar la tramitación legal de algunas comunidades de agua, formulación de proyectos, en definitiva el modelo de desarrollo territorial que se ha desarrollado queda trunco.

Fortalezas

- El enfoque de desarrollo territorial rural, proporcionado por CNR que se utilizó para la ejecución de los programas, y que permitió abordar de manera integral el desarrollo de las organizaciones de usuarios considerando su quehacer como productores agrícolas, su identidad cultural, estructura social, considerar estas variables, nos permitió acercarnos más a las comunidades de agua y comprender su funcionamiento.

- Contar con un equipo de profesionales multidisciplinario, contribuyó a abordar las áreas mencionadas en el punto anterior prestando asesorías a los usuarios en aquellos aspectos que consideraban más débiles.

- La coordinación y apoyo proporcionado por la Junta de Vigilancia del Río Longaví, facilitó la aceptación y participación de las comunidades de agua en las actividades iniciales de los programas, debido a que una de las brechas más difíciles de zanjar, es la desconfianza inicial que pudieran presentar los usuarios hacia empresas externas.

Dificultades

- Se puede identificar como una dificultad inicial la cantidad de comunidades que integran la Junta de Vigilancia (31), y la extensión del territorio (tres comunas Parral, Retiro y Longaví), ya que estas variables dificultaron en algunas ocasiones abordar la totalidad del territorio.

VI.3 Matriz de Marco Lógico

1 MATRIZ DE MARCO LÓGICO							
2 Programa: Desarrollo del Riego en Comunas con Problema de Cesantía y Pobreza, período 2006, Sub territorio Longaví **Servicio: COMISION NACIONAL DE RIEGO**							
1	2 Indicadores/Información					3 Medios de Verificación	4 Observaciones
2.1 Enunciado del Objetivo	Nombre indicador	Fórmula indicador	Mediciones anteriores[10] 2005	Resultados 2006[1]	Meta 2006		
FIN: Contribuir al desarrollo de los pequeños y medianos agricultores, en las comunas más afectadas por situación de pobreza, a través de la optimización del manejo del recurso hídrico a nivel predial							
PROPÓSITO: Fortalecimiento de la capacidad de gestión de las organizaciones de usuarios del agua en las comunas de Parral, Retiro y Longaví, que están	**Eficacia:** "Grado de Fortalecimiento de Comunidades de Aguas"	N° de comunidades fortalecidas por región/N° total de CA consideradas[11] x 100	16% de las comunidades mejoraron su nivel de desarrollo de Capacidades. 73% de las C.A fueron abordadas durante el	34% de las comunidades mejoraron su nivel de desarrollo de Capacidades.	30% (Las metas se medirán a partir del año 2006)	Información de seguimiento y evaluación	Tras las asesorías, 11 de las C.A mejoraron su nivel de desarrollo de capacidades, se superó el porcentaje establecido.

[10] Se debe completar en los programas que corresponden a reformulaciones/ampliaciones

[11] *El indicador define comunidades "fortalecidas". Se entenderá por fortalecida toda aquella comunidad de aguas que aumente su grado de desarrollo de capacidades. El grado de desarrollo de capacidades inicial, se medirá en el diagnóstico de la organización, y se emitirá un informe de cada comunidad de agua al final de la capacitación en el cual se indicará el grado de desarrollo final. Una explicación mas detallada de la caracterización de las comunidades de aguas en relación a su grado de desarrollo se entrega en el anexo 1, al final de este texto.*

dentro de las más pobres del país.			desarrollo del programa.				
	Calidad: "Satisfacción usuario"	Nivel Satisfacción de los beneficiarios / Nº total x 100	100% se sienten satisfechos y desean participar en la próxima etapa. (encuesta satisfacción) 96% de los encuestados evalúa positivamente la calidad de los profesionales.	81% de las comunidades dicen haberse beneficiado con el programa. El 85% de los encuestado evalúa positivamente la calidad de los profesionales.	Las metas se medirán a partir del año 2006	Información de seguimiento y evaluación	Pese a que los porcentajes de satisfacción se han mantenido altos, se observa un leve descenso en el periodo 2006, lo que da cuenta de un perfil de beneficiarios, que van aumentando sus exigencias
	Eficiencia: "Costo promedio de la Capacitación por organización usuaria capacitada	Costo total/Nº de organizaciones capacitados x 100	100% C.A Talleres de sensibilización 32 C.A., 11 en total Costo: $1.430.000.- 12.5% C.A FONCAP: $1.180.000.- por c.a 31% BPA (Listado de asistencia) $70.000.- x C.A $120.000.- 22% C.A Org y legal $95.000.- 19% C.A BPR.	16% C.A capacitadas programa FONCAP (6 C.A con un total de 291 beneficiados que corresponde a la atracción en materia de recursos de $75.200.000.-)	Las metas se medirán a partir del año 2006	Información de seguimiento y evaluación	La captura de fondos destinados a capacitación, así como el porcentaje de beneficiados, aumentaron en el período 2006, lo que da cuenta de un aumento de la demanda, por parte del grupo objetivo.
	Economía: Porcentaje de Aporte de beneficiarios, respecto del costo total	Monto aportado por beneficiarios/Monto total x 100	Aportes usuarios temas legales: $70.000 Aportes usuarios en proyectos de riego: 20% costo proyecto. Aportes grupos de interés por centro de acopio:$ 700.000.- x C.A	Aportes OUA en temas legales $70.000- Costo total Proyectos de riego asociativo $196.100.000.- el aporte es del 10% respecto a este monto $19.610.000- Costo total	10%	Propuestas presentadas	Los beneficiarios han continuado aportando para el cofinanciamiento tanto de proyectos como de para la tramitación de la legalización de sus C.A. Esto denota una valorización monetaria y comportamental hacia la gestión realizada por los profesionales.

				Proyectos individuales $48.000.000.- el aporte es del 20% respecto a este monto $9.600.000.-			

Componente 1. Diseño y ejecución de proyectos de capacitación en desarrollo organizacional, riego, alternativas productivas o mejoramiento de las existentes, <u>Modo de producción</u>: Licitación pública para la ejecución de proyectos que permitan implementar actividades de capacitación, coordinada con Junta de Vigilancia de cada cuenca, en el marco del cual pueden participar Organismos No Gubernamentales, entidades privadas que deberán encontrarse legalmente constituidas, bajo figuras jurídicas tales	**<u>Eficacia:</u>** Porcentaje de productores capacitados respecto del total de productores beneficiados	N° de productores capacitados/N° total de productores beneficiarios x 100	Talleres sensibilización: 10% FONCAP: 3,2% Capacitaciones **Capacitaciones Totales Realizadas por Profesionales 10%**	Capacitaciones realizadas por los profesionales Focus Group: 5% FONCAP: 7% Días de campo Campo: 10% Charlas Técnicas:3%	60%	Base de datos de transferencia y capacitaciones	Respecto al acceso por parte de los beneficiarios a actividades de transferencia, éstas han aumentado porcentualmente en el 2006, llegando a un 25% del total de los regantes
	Porcentaje de mujeres capacitadas respecto del total de productores beneficiados	N° de productoras capacitadas / N° total productores beneficiados x 100	19 mujeres participaron de la C.A El Lucero 3 mujeres de Sta delfina. FONCAP 7 mujeres Sta. Inés FONCAP 2 Mujeres, Maitenes FONCAP **0.8% total productoras beneficiadas**	**10 mujeres el lucer curso FONCAP (40 hrs)** **7 Mujeres Maitenes curso FONCAP (80 hrs)** **3 mujeres Sta Isabel de los Robles (80 hrs)** **2 Mujeres Sta Inés** **8.5% total productoras beneficiadas**	30%	Base de datos de transferencia y capacitaciones	Respecto a la participación femenina se puede analizar que esta va en aumento respecto a la etapa anterior, es un proceso continuo que debe reforzarse en el tiempo para lograr resultados concretos.

como Organizaciones de Usuarios de Aguas, Sociedades Cooperativas, Asociaciones Gremiales, personas jurídicas de derecho privado, Asociaciones de Sociedades, o Alianzas de Sociedades locales formalizadas a través de convenios institucionales. De organismos estatales sólo podrán participar como ejecutores los Municipios Rurales, pudiendo otros servicios del Estado participar sólo como organismos asociados.	Porcentaje de los profesionales de las agencias locales involucrados en el programa	Nº de profesionales de agencias locales trabajando en el programa/Nº de profesionales programa	SENCE 1 SAG 1 INIA 2 INDAP 5 CORFO 2 PROCHILE 2	OTEC (2) JTA. DE VECINOS (2) SAG (4) INIA (4) INDAP (4) CORFO (2) CODESSER (2) PROCHILE (3) MUNICIPALIDAD Longaví (2) Dpto de Salud Municipalidad Retiro (1) AZUD (1) Fundación Chile (4) FIA (3)	10%	Base de datos de profesionales	Se puede observar una mayor articulación con organismos públicos y privados en el período correspondiente a 2006. Contando con el apoyo permanente de 34 representantes de las principales instituciones contactadas.
	<u>Eficiencia:</u> "Valor por productor beneficiario de la capacitación"	Costo total capacitación /Nº productores beneficiados	**$7.000.- costo por productor beneficiario**	. **$7.000.- costo por productor beneficiario**	$70.000/beneficiario	Presupuestos, transferencias, y rendiciones ejecutores	

	Calidad: "Evaluación de la actividades de capacitación realizada"	N° de agricultores con grado de satisfacción superior a bueno respecto la capacitación / N° total de agricultores beneficiados x 100	96% de los encuestados considera como buena la calidad de los profesionales. (encuesta satisfacción)	87% de los encuestados evalúan como buena la calidad de los profesionales. El 97% de los encuestados se encuentran conforme con las actividades ejecutadas durante el programa.	70%	Encuesta elaborada para un bajo nivel de comprensión y dirigida a beneficiarios directos. La cual evaluará conocimientos adquiridos, la potencial satisfacción de la necesidad con los conocimientos adquiridos y la satisfacción obtenida con las características de la actividad (tipo de capacitador, material utilizado, etc)	Tras la aplicación de la encuesta se puede analizar que se supera el 70% establecido en la matriz, respecto a la calidad de los profesionales y conformidad con los contenidos abordados.

	Economía: "Porcentaje de Aporte local"	Monto de aportes monetarios y no monetarios locales[12] al programa/Costo total propuestas x 100	Infraestructura municipalidad, salón para charlas, salas de escuelas locales, sedes sociales, club de rodeo. Aportes efectuados: FONCAP $3.690.000.- INDAP Individuales $ 1.750.000 INDAP asociativos $ 5.589.000. Total aportes monetarios y no monetarios: 11.580.000 : costo propuestas formuladas: 300.000.000	Infraestructura municipalidad Longaví y Parral, sedes sociales, galpones, club de rodeo,. Charlas dirigidas a productores en Universidades INIA Profesionales FONAP INDAP P. Asociativos $ 196.000.000.- P. Individual $48.000.000.-	15%	Base de datos proyectos y propuesta	El aporte de los beneficiarios al financiamiento de los proyectos supera el 15%, lo que demuestra un aumento de la participación efectiva en los usuarios de la zona.
	"Porcentaje de aporte monetario en el Aporte local"	Monto aportados por instituciones vinculadas[13]/Total de aporte local X 100	CNR $32.777.000 FONCAP $3.690.000.- INDAP Individuales $ 1.750.000 INDAP asociativos $ 5.589.000.	CNR $31.498.000 SENCE $ $70.000.000.- INDAP P.Individuales $48.000.000 INDAP P. Asociativos $196.000.000 Total recursos capturados: $314.000.000.- **997%**	20%	Base de datos proyectos y propuestas, y acreditación aportes de Instituciones asociadas.	La inversión realizada por CNR, permitió capturar recursos en beneficio de los usuarios de la JVRL los que en proporción superaron casi en un **1000%** respecto de la inversión inicial.

[12] Aporte local = sumatoria de los aportes no monetarios y monetarios del proponente y los organismos vinculados

[13] Fondos monetarios de instituciones vinculadas = aporte monetario de institución(es) asociadas al proponente en la localidad y que permitirán dar sustento productivo y técnico a los agricultores y el programa

COMPONENTES: ***Componente 2*** Identificación y formulación de proyectos de riego y drenaje, y solicitudes de derechos de aprovechamiento de aguas. <u>Modo de producción</u>: Licitación pública para la ejecución de proyectos que permitan implementar actividades de capacitación, coordinada con Junta de Vigilancia de cada cuenca, en el marco del cual pueden participar Organismos No Gubernamentales, entidades privadas que deberán encontrarse legalmente constituidas, bajo figuras jurídicas tales como Organizaciones de Usuarios de Aguas, Sociedades Cooperativas, Asociaciones Gremiales,	<u>Eficacia:</u> "Porcentaje de proyectos presentado a distintas fuentes de financiamiento"	N° de proyectos de riego formulados[14]/N° proyectos presentado a financiamiento x 100	Individuales: 8 presentados y 31 en carpeta 25.8% Asociativos: 5 presentados 8 en carpeta 38.5%	P. Individuales: 3 Presentados 2 en Carpeta 60% presentados P. Asociativos: 5 Presentados 6 en carpeta 45% presentados	10%	Base de datos de proyectos, cartas de presentación a los fondos concursables, compromiso de aporte del agricultor, entre otros	De la carpeta de proyectos existente se supera el porcentaje mínimo establecido en la tabla. Esto denota un aumento en la demanda por proyectos de riego, favorecido por la intervención del programa CNR.
	"Porcentaje de proyectos formulados por mujeres, respecto del total de proyectos formulados	N° de proyectos de riego formulados para predios de pequeñas productoras/N° total de proyectos de riego formulado X 100	No hay	No hay	20%	Base de datos de proyectos, cartas de presentación a los fondos concursables, compromiso de aporte del agricultor, entre otros	

[14] Los proyectos de riego serán formulados para ser presentados en diferentes fuentes de financiamiento, como Ley de Fomento, Indap o Conadi

personas jurídicas de derecho privado, Asociaciones de Sociedades, o Alianzas de Sociedades locales formalizadas a través de convenios institucionales. De organismos estatales sólo podrán participar como ejecutores los Municipios Rurales, pudiendo otros servicios del Estado participar sólo como organismos asociados.	**Eficiencia:** "Porcentaje del costo de diseño respecto del total de la inversión"	Costo de diseño/ Costo de inversión X100	No hay	Individuales: 8%, con tope de $150.000 Asociativos: 8%, sin tope. CNR: 20% del costo total, incluidos imprevistos.	$1.000.000/proyecto	Base de datos de proyectos, en cuanto al presupuesto detallado de cada obra	

VII. Análisis Crítico de las Tres etapas de Programa

Etapa I

Programa de Transferencia de Conocimientos y Habilidades para el manejo y desarrollo de cuencas hidrográficas cuenca Longaví. Diciembre 2004 - Mayo 2005

Todo programa de intervención requiere de una etapa inicial que apunte a diagnosticar la situación actual del grupo objetivo con el cual se pretende trabajar, ahora bien, esta etapa cobra mayor importancia y confiabilidad, cuando es un proceso participativo desde las bases, que permite complementar la información con fuentes primarias y secundarias.

En este sentido el primer programa, se evalúa positivamente en cuanto a la orientación que CNR, le dio al proceso de captura de información, ya que las metodologías utilizadas permitieron establecer, un vínculo entre el equipo de profesionales financiado, a través, del programa, la Junta de Vigilancia y las Comunidades de Agua, la coherencia de las actividades, que involucraban talleres participativos dirigidos a las comunidades de agua y principales actores locales, permitieron una aproximación empírica a las problemáticas que afectaban a la zona, a partir de dichas actividades se logró una suerte de integración y aproximación de los usuarios hacia la JVRL, y organismos gubernamentales como CNR.

Desde un punto de vista más crítico podemos evaluar como deficiente el levantamiento de datos duros en el territorio, a nivel hídrico, productivo, socioeconómico y legal, pese a la aplicación de una encuesta, la información obtenida no se tabuló completamente encareciendo análisis posteriores. Además las condiciones estaban dadas para haber georeferenciado puntos, y avanzar en cuanto a ubicación de los predios, rol, superficie predial, identificación de tipos de riego, nivel de infraestructura, rotación de uso de suelo, carga animal por nombrar algunos tipos de datos, esto no se efectuó, lo que implicó orientar recursos nuevamente para el mismo fin en la Etapa II.

En el área legal no existe mayor información de primera fuente, se deduce una falta de presencia en terreno por parte de un profesional del área legal, que permitiera recavar información más exacta acerca de las principales necesidades y problemáticas que afectan a los beneficiarios. No se dio la importancia suficiente al tema, el cual es la base para pretender un mayor desarrollo por parte de las comunidades. A modo de ejemplo, podemos mencionar el análisis inicial realizado a las comunidades donde se elaboró un listado con aquellas comunidades organizadas legalmente y las que no, el cual contenía varios errores pues se daba por constituida a comunidades que no lo estaban y viceversa.

Etapa II

Programa de Desarrollo del Riego en Comunas con Problemas de Cesantía y Pobreza, Subprograma: "Territorio Longaví"
Julio - Diciembre de 2005

La ejecución de este programa en el territorio, fue significativa en muchos aspectos beneficiando a las organizaciones de base territorio y sus organizaciones de base, así como también exógeno en cuanto a los actores locales que se relacionan de alguna manera con las organizaciones de usuarios de agua.

Se desarrollaron junto con las comunidades actividades concretas que fueron en su directo beneficio, esto permitió sentar un precedente en el territorio respecto de otros programas, al proyectar una imagen de continuidad y concreción entre las bases, a la etapa de diagnóstico, dado que históricamente se habían realizado en el diagnósticos participativos sin llegar a implementar los acuerdos establecidos, o en el peor de los casos habían quedado programas inconclusos por falta de recursos, lo que provocaba entre los usuarios una sensación de insatisfacción y desconfianza.

La visión integral de desarrollo que circundó durante toda la intervención, permitió abordar el fortalecimiento del recurso hídrico no solamente a través de la ejecución de proyectos individuales y asociativos, sino que además se consideró áreas de interés para los usuarios, el fomento productivo, a través de, asesorías, formación de dos sociedades de hecho para ventas asociativas beneficiando a más de 100 usuarios, levantamiento de información pecuaria que no se había considerado anteriormente, se consideraron inicialmente a más de 150 agricultores, que permitió determinar el potencial de crecimiento de este sector, con la finalidad de poder incorporar a los regantes a programas productivos que están desarrollando variadas empresas del área de la carne.

Lo anterior debía ir acompañado de una nivelación de conocimientos por parte de los agricultores, para ello se desarrollaron diversas capacitaciones, vinculando instrumentos de fomentos destinados para dicho fin en concreto lograron capacitarse a más de 170 usuarios vía SENSE. Esto ha sido un proceso continuo y uno de los puntos más importantes para contribuir a la competitividad de los microempresarios con miras a la formación de capital humano en la zona.

Una línea transversal que apuntaba en el mediano plazo a la autogestión, fue el fortalecimiento de las organizaciones de usuarios de agua, asesorando a las directivas, constituir a una comunidad, 6 comunidades iniciaron o reactivaron sus trámites de constitución, por su parte 6 comunidades pudieron rectificar su de escritura de constitución.

Pese a las variables tiempo y recursos, las cuales fueron escasas, se logró abordar gran parte de las comunidades 75%, desde al menos una de las áreas mencionadas.

El apoyo de las comunidades en temas concretos y el constante apoyo recibido por la JVRL en las actividades del programa contribuyó a aproximar esta organización ante sus comunidades.

Un beneficio paralelo a la ejecución del programa fue la focalización de recursos, un mayor posicionamiento de los organismos estatales entre los usuarios, y en especial de CNR, además de la articulación Interinstitucional que se obtuvo gracias a la gestión de los profesionales, realización de seminarios, talleres y charlas.

Ahora bien desde un punto de vista crítico, podemos mencionar que los objetivos planteados por CNR, a pesar de que fueron cumplidos en un 100%, tenían que ser desarrollados en un plazo de 6 meses, esta condición cortoplacista constituyó su propia debilidad.

Etapa III

Desarrollo del Riego en Comunas con Problemas de Cesantía y Pobreza
Subprograma territorio Longaví
Abril Octubre 2006

La etapa III del programa comunas pobres, ha sido similar a la anterior en cuanto a su duración (6 meses), recursos disponibles para su ejecución, y el enfoque integral inmerso en el desarrollo iniciado con las bases, el objetivo ha sido dar continuidad a los procesos de transferencia, fortalecimiento de las organizaciones de usuarios de agua y optimización del recurso hídrico ya iniciados.

Sin embargo esta etapa ha estado marcada además por ser la tercera y última, lo que le da un carácter de cierre a un ciclo de programas realizados en el territorio. Por esta misma razón se sumaron dos productos más, cuyo objetivo era analizar los antecedentes obtenidos durante las tres etapas de intervención, y dejar un insumo para la organización.

Los productos comprometidos en esta etapa se mencionan a continuación:

I. Plan de Gestión Hídrica y Acción Ambiental
II. Desarrollo de Proyectos Integrales de Riego
III. Estrategia de Autogestión de las Organizaciones.

Tras análisis realizados por el equipo de profesionales y las impresiones recogidas entre los beneficiarios, el objetivo del programa II, que fuera dar un apoyo integral a las comunidades de agua con énfasis en la optimización del recurso hídrico. No se vio reflejado en plenitud durante el programa 2006, se convirtió en un producto más (producto II), dejando de ser un fin en sí mismo, como objetivo transversal de esta intervención, para ser un proceso de cierre.

El desarrollo de los otros productos comprometidos implicó tener que optimizar el recurso tiempo, y suspender actividades de vinculación masiva que se habían organizado en el marco del programa comunas pobres II, como los seminarios donde las OUA, tenían la posibilidad de socializar los lineamientos de distintos organismos gubernamentales, los talleres de sensibilización con todas las comunidades de agua, por nombrar algunas de las actividades que se realizaron y quedaron en el colectivo de los participantes, por eso fueron muy significativas para los usuarios y altamente valoradas.

Esta visión de cierre que tuvo el programa en la etapa III, si bien es cierto fu positiva porque dejó un insumo concreto a la organización y las comunidades, dista mucho de lo que realmente significa intervenir en una zona para promover el desarrollo e instalar capacidades para la autosustentabilidad de las organizaciones, ya que un proceso de esta envergadura no se gesta, se desarrolla ni termina en 12 meses con intervalos de tiempo, esto implica un acompañamiento constante.

Hay procesos que necesariamente han quedado inconclusos, proyectos por realizar, comunidades en vías de legalización que luego del término del programa este beneficio tendrá otro costo para ellas. Esto ha producido entre algunos usuarios, una suerte de sentimiento de abandono respecto al apoyo brindado por los profesionales durante estos períodos.

Se ha trabajado fuertemente por continuar desarrollando este modelo en la zona, y obtener recursos para seguir contribuyendo a la mejora de la calidad de vida de los usuarios del Longaví. Por un compromiso profesional y humano, pero por sobretodo porque estamos conscientes que dejar intervenciones inconclusas es más perjudicial que nunca haberlas iniciado.

VIII. Análisis General en función de los objetivos del programa con énfasis en el mejoramiento de la gestión de los recursos hídricos.

El fortalecimiento del recurso hídrico se ha abordado durante el desarrollo de estas tres etapas del programa "Comunas Pobres" desde una visión más profunda; comprometiendo aspectos de fondo, como su administración, mantenimiento, cuidado, optimización, y sobretodo preservación del agua en armonía con el medio ambiente.

Es importante mencionar que se ha trabajado de acuerdo a la estructura organizacional que se forma en torno al recurso hídrico, conformado por la Junta de Vigilancia que está encargada de la administración y distribución de las aguas que tienen derecho sus miembros en los causes naturales, y las comunidades de agua que son organizaciones de regantes formadas en torno a un cauce.

Dado la zona de intervención, se ha utilizado un enfoque que aborda aspectos del mundo rural y en especial los que dicen relación con su desarrollo, donde se entiende que para dar solución a un problema específico primero es necesario profundizar en diferentes temáticas transversales a las organizaciones de usuarios de agua (OUA), y comprendiendo que éstas se componen principalmente por personas y específicamente por "productores agrícolas" hombres y mujeres del mundo rural.

A partir de esta premisa, es posible encontrar elementos que se correlacionan y dan respuesta a la problemática inicial, referida a la optimización del recurso hídrico, por lo tanto estos debieran ser aquellos relacionados con el fortalecimiento organizacional de las comunidades de agua, sus áreas productivas, mejoramiento de las técnicas de riego, cultura de la utilización del agua, la educación y transferencia de tecnologías, en definitiva elementos que sirvan de base para un desarrollo sustentable en el territorio.

En ese marco de reflexión se inscribe la labor del equipo de profesionales financiado por CNR, quiénes han promovido iniciativas de dinamización en las organizaciones de usuarios de agua, enfatizando la necesidad de crear estructuras de desarrollo más flexibles, vale decir comunidades más activas, que contribuyan a instrumentar de manera adecuada la gestión de los procesos de desarrollo local, incidiendo en el compromiso activo de dichas organizaciones, cuyos retos fundamentales radican en el fomento de la participación y la comprensión de la realidad territorial

Un elemento fundamental para ampliar esta visión de los usuarios de su propio territorio es elevar sus niveles de conocimiento, la educación respecto de su entorno, nociones sobre buenas prácticas de riego, buenas prácticas agrícolas, educación ambiental, son una base para cambiar el escenario actual, una vez que se ha nivelado el manejo de información es posible incentivar en los usuarios la capacidad de propuesta.

Esta capacidad de propuesta desarrolla la participación efectiva entre los usuarios, permitiendo focalizar los aportes estatales, a través, de los instrumentos de fomento. Al orientar a los regantes acerca de la importancia del agua, se podrá aspirar a optimizar el uso del recurso hídrico a través de la tecnificación y postulación a instrumentos de asesorías técnicas, estas condiciones contribuyen a mejorar su productividad, y al asociarlas a otros aspectos del desarrollo del ser humano, se convierten en soluciones efectivas que apuntan a una superación de la pobreza.

El cumplimiento de los objetivos del programa comunas pobres se han orientado a enfrentar la problemática social en la que se encuentra el mundo rural, no solo con soluciones inmediatistas, sino fortaleciendo una estrategia a largo plazo, que apunta a ***organizar un nuevo actor social que existe, pero en la actualidad está desestructurado,*** disperso, desvalorizado.

Las aspiraciones últimas de la intervención realizada han sido contribuir a dotar a las organizaciones de usuarios de agua, de nueva identidad por la creatividad, el trabajo en conjunto y su reconocimiento ante los actores locales, superando la pasividad de la espera de soluciones asistenciales: si ello fuera posible, es evidente que se generaría una importante transformación cultural en el territorio.

IX. Conclusiones

La ejecución de este programa de desarrollo en la zona ha sido altamente significativo tanto para la organización como para las comunidades de agua, en cuanto al apoyo profesional que se brindó a las organizaciones lo que permitió un aumento de sus capacidades, legalización de C.A, formación de grupos de interés, articulación interinstitucional, la mejora de los canales de información contribuyó a que los regantes participaran efectivamente de los recursos que brinda el Estado para apoyar la optimización del recurso hídrico, en definitiva estas tres etapas de programa financiadas por la Comisión Nacional de Riego permitieron que, a través, del apoyo integral de un equipo de profesionales estas organizaciones pertenecientes a la Junta de Vigilancia del Río Longaví tuvieran acceso a instrumentos de fomento que antes de la presencia de CNR, no se habían aprovechado.

Sin embargo, lo anterior es el resultado de un trabajo profundo y continuo en el territorio, donde se elaboraron metodologías para integrar a los regantes en los procesos de toma de decisiones, a modo de motivar y proporcionar elementos de desarrollo atingentes a la realidad del momento. Al respecto cabe destacar que este trabajo participativo si bien es efectivo en cuanto a los resultados que se obtienen, se debe considerar la alta complejidad inmersa en cada proceso, lo que obliga a los profesionales a cargo a desarrollar habilidades que permitan un buen manejo con el grupo objetivo.

La capacidad de socializar la información que se quiere difundir y a la vez comprender lo que quiere decir el otro, la flexibilidad de la variable tiempo en cuanto a la capacidad de respuesta de los beneficiados, comprender y respetar las jerarquías pero a la vez incorporar nuevos elementos que participen dentro de la comunidad a modo de promover una suerte de recambio generacional, aprovechar los conflictos para mejorar la interacción entre el consultor y el grupo objetivo, son algunas de las variables que se descubrieron en el trabajo diario con las comunidades de agua que al ser internalizadas por el equipo nos permitieron realizar un mejor trabajo, en este sentido podemos concluir entonces que fue un proceso de aprendizaje mutuo, que nos permitió cumplir con los objetivos planteados por CNR en cada una de las etapas, pero a su vez alcanzar las expectativas de las organizaciones de usuarios de agua, estableciendo en el último tiempo las bases para que estas expectativas se transformaran en ambiciones por parte de éstas.

En resumen se puede señalar que este programa CNR ha sido exitoso desde el punto de vista de la gestión desarrollada por el equipo de profesionales que apoyó a la organización, Junta de Vigilancia del río Longaví, lo que cuantitativamente se puede traducir en la atracción de montos importantes de recursos hacia los regantes por concepto de participación de instrumentos de fomento, logrando atraer fondos en una relación de 9 veces respecto del monto inicial invertido por CNR.

Desde un enfoque más cualitativo, la evaluación también arroja resultados positivos, podemos mencionar el posicionamiento de la Junta de Vigilancia tanto a nivel endógeno, ya que la presencia continua en el territorio de un equipo multidisciplinario contribuyó a aumentar la oferta de servicios que inicialmente brindaba la organización a sus regantes, asesorías legales, fortalecimiento de las comunidades de agua, aumento de su competitividad productiva, igualdad de acceso a oportunidades, nivelación de conocimientos, formulación y ejecución de proyectos de riego tanto asociativos como individuales.

A nivel exógeno también podemos hablar de posicionamiento de la JVRL e incluso de una mayor valorización del recurso hídrico, tras una adecuada gestión realizada en torno a instituciones públicas y privadas, que apuntaba a articular fondos e instrumentos de fomento, mejorar los canales de información entre la institucionalidad y las bases, organizar actividades de encuentro entre estos tres sectores (público, privado y las organizaciones de usuarios de agua). Estas actividades y el enfoque que se le dio al tipo de intervención realizada durante los programas, permitieron ir modelando una forma de hacer las cosas que dio buenos resultados, lo que se concretó en un modelo de desarrollo territorial trabajado a través de CNR, el cual se ordena por áreas con demandas conocidas y validados por las bases, lo que favorece el ordenamiento y la focalización de recursos así como la evaluación de resultados. Estos elementos son altamente valorados por las instituciones públicas por su efectividad. En este contexto surgió la idea de continuar desarrollando este modelo en la zona y articular recursos para ello, coordinando gestiones para financiar un equipo de profesionales que operara permanentemente. A nivel de la organización, se debe señalar que comparte y apoya la idea es mantener a futuro el esquema de desarrollo territorial proporcionado por CNR.

Finalmente, un modelo de desarrollo territorial es efectivo y exitoso en la medida que todas, o la mayor parte de las organizaciones públicas y privadas que tienen presencia en una zona, están coordinadas, lo cual es verdaderamente un gran desafío, hoy se ha comprobado a través de este programa, que pueden existir organizaciones con un equipo profesional, que logren esta interacción entre empresas públicas y privadas en torno a un territorio, bajo un plan de desarrollo conocido y validado por las bases que permite bajar recursos y asignarlos hacia demandas reales y de mayor potencial en términos de resultados a obtener, por ende se puede focalizar de manera óptima recursos estatales y privados, verdaderamente, este es un gran valor que se ha logrado generar bajo este programa.

Esto ha sido valorado por otras organizaciones públicas que están comenzando a orientar sus políticas hacia este tipo de modelo territorial, lo que se puede ver reflejado en el interés por parte del gobierno regional[15], por seguir apoyando iniciativas de este tipo, por lo tanto se han realizado gestiones a través de INDAP

[15] Secretaría Regional Ministerial de Agricultura

(Talca), quien ha manifestado sus intenciones de poder establecer algún tipo de convenio de trabajo junto a CNR, que permita seguir este trabajo, y así llegar de manera efectiva a los pequeños agricultores que pertenecen a este territorio formado por las comunas pobre de Retiro Longaví y Parral.

X. Bibliografía

ANÁLISIS DE LA COMUNIDADES DE AGUAS EXISTENTES EN EL SISTEMA DE RIEGO LONGAVÍ, TOMO II.

ARUMÍ LUÍS JOSÉ, OYARZÚN RICARDO, SANDOVAL MARCO,
Natural Protection against groundwater pollution by nitrates in the Central Valley of Chile (2005), Hydrological Sciences Journal vol. 50.

CASTELLS, M. (1999).
La era de la información: Economía, sociedad y cultura. Volumen I: La sociedad red. México: Siglo XXI.

CEPAL. (2001).
Equidad y ciudadanía. Santiago de Chile.

CEPAL. (2002).
Panorama social de América Latina. Santiago de Chile.

CEPAL. (1990).
Transformación productiva con equidad. Santiago de Chile.

CEPAL. (1992).
Estructura territorial del Estado y ruralidad. Santiago de Chile: División Agrícola de la CEPAL.

DOMÍNGUEZ S. FRANCISCO JAVIER (1974)
Hidráulica, sexta edición, Editorial Universitaria.

GRANT DOUGLAS M AND DAWSON BRIAN D, (1997)
Isco Open Chanel Flow Measurement Handboock., Fifth Edition.

JARA R. JORGE, ENGEL PAUL, ARUMÍ JOSÉ LUIS, ALVAREZ ANDREA, GALLARDO IVÁN, FARÍAS LISANDRO, MELO OVIDIO, IBARRA ALEJANDRA, CAROZZI GIULIANO;
"Diagnóstico de organizaciones de usuarios del agua de riego-Cuenca del Río Itata-VIII Región, Ministerio de Obras Publicas, Chile, 2002.

LATORRE G, BERNARDO, (1995)
"Enfermedades de las Plantas Cultivadas", cuarta edición, Ediciones Universidad Católica de Chile, Santiago, Junio.

MANUAL DE CARRETERAS, VOL. III Y IV.

MATERIAL AUDIOVISUAL PUBLICADO POR LA COMISIÓN NACIONAL DE RIEGO.

MINISTERIO DE AGRICULTURA, ODEPA
"Instrumentos de Fomento para el Sector Agropecuario, 2002, Política de Estado para la Agricultura Chilena 2000-2010, Chile, 2002.

MINISTERIO DE AGRICULTURA, CNR,
"Aguas Limpias y Agricultura Sustentable".

MINISTERIO DE AGRICULTURA, COMISIÓN NACIONAL DE BUENAS PRÁCTICAS AGRÍCOLAS, *Especificaciones Técnicas de Buenas Prácticas Agrícolas de Cultivo de Berries, 2004.*

RIDDELL, C. RAFAEL., PEDRO HIDALGO O, (1997)
Diseño estructural, Ediciones Universidad Católica de Chile.

SUDZUKI, FUSA (1983).
"Cultivo de frutales menores", quinta edición, editorial universitaria, santiago, Chile