



GOBIERNO DE CHILE
COMISIÓN NACIONAL DE RIEGO



INFORME FINAL

Chillán, 26 de Julio de 2005

La Unidad de Desarrollo Territorial de la Comisión Nacional de Riego (CNR) y la Asociación de Canalistas del Canal Bío-Bío Negrete (ACCBBN) presentan este Informe Final de la aplicación del "Programa de Transferencia de Conocimientos y Habilidades para el Manejo y Desarrollo de Cuencas Hidrográficas, que en su primera etapa se desarrolló en el territorio de influencia del sistema de riego Bío-Bío Negrete con la consultoría de la Universidad de Concepción a través del Departamento de Recursos Hídricos de la Facultad de Ingeniería Agrícola.



Autores

Alejandra Ibarra Rebolledo
Jefa de Programa
Ingeniero Civil Agrícola
Universidad de Concepción

Miguel Sanhueza Herrera
Coordinador del Programa
Ingeniero Forestal (E), (C) Mag. Sc.
Universidad de Concepción

Asesores

Jorge Jara Ramírez
Jefe de Proyecto
Ingeniero Agrónomo, Ph. D.
Universidad de Concepción

Claudio González Parra
Sociólogo Rural Ph. D.
Universidad de Concepción

Francisco Segura R.
Abogado
Universidad de Concepción

Eduardo Monge Valle
Ingeniero Civil agrícola
Universidad de Concepción

Julio Berdegué
Ingeniero Agrónomo, Ph. D.
Universidad de Concepción

Carlos Ruiz Canales
Ingeniero Agrónomo
Universidad de Concepción

Colaboradores

Gastón Meynet Stagno
Presidente
ACCBBN

Edwin Von Jentschky Cruz
Alcalde
I. Municipalidad de Negrete

Juan Vallejos Carle
Administrador
ACCBBN

José Erices Godoy
Concejal
I. Municipalidad de Negrete

Helene Bombrun
Luis De Miguel
Patricio Parra
Comisión Nacional de Riego

Manuel Vial A.
Verónica Contreras C.
Natalia Guzmán V.
Roxana Fuentealba
PRODESAL Negrete

Holda Ibarra Rebolledo
Carlos Carrasco Méndez
Universidad de Concepción

Cristian Cid Rivera
Jorge Silva Soto
Consultores

Lilian Solar Baeza
SEPADE Negrete

Secretarías, Celadores y Usuarios
ACCBBN

TABLA DE CONTENIDOS

I.	PRESENTACIÓN.....	3
II.	OBJETIVOS	5
2.1.	<i>Objetivo general.....</i>	<i>5</i>
2.2.	<i>Objetivos específicos.....</i>	<i>5</i>
III.	LÍNEA BASE DEL PLAN ESTRATÉGICO DE LA ASOCIACIÓN DE CANALISTAS DEL CANAL BÍO-BÍO NEGRETE.	6
3.1.	<i>Desarrollo institucional.....</i>	<i>6</i>
3.2.	<i>Capital social.....</i>	<i>8</i>
3.3.	<i>Administración y gestión.....</i>	<i>12</i>
3.4.	<i>Gestión de recursos hídricos.....</i>	<i>14</i>
3.5.	<i>Producción y comercialización.....</i>	<i>19</i>
3.6.	<i>Análisis FODA.....</i>	<i>20</i>
IV.	PLAN ESTRATÉGICO DE DESARROLLO DE LA ASOCIACIÓN DE CANALISTAS DEL CANAL BÍO-BÍO NEGRETE.	21
4.1.	<i>Antecedentes generales.....</i>	<i>21</i>
	<i>4.1.1.La Asociación de Canalistas del Canal Bío-Bío Negrete.....</i>	<i>21</i>
	<i>4.1.2.Ubicación, características del área de influencia y de sus asociados.....</i>	<i>23</i>
	<i>4.1.3.Los sistemas de producción agrícola del territorio.....</i>	<i>24</i>
4.2.	<i>Visión y misión de la organización.....</i>	<i>26</i>
	<i>4.2.1.Visión de la ACCBBN.....</i>	<i>26</i>
	<i>4.2.2.Misión de la ACCBBN.....</i>	<i>26</i>
	<i>4.2.3.Fundamentos del plan estratégico de desarrollo.....</i>	<i>26</i>
	<i>4.2.4.Principios del PED – ACCBBN 2005 – 2015.....</i>	<i>28</i>
4.3.	<i>Lineamientos estratégicos de intervención de la ACCBBN.....</i>	<i>32</i>
	<i>4.3.1.Mejoramiento de la infraestructura del sistema de riego. Modernizar la infraestructura de canales.....</i>	<i>32</i>
	<i>4.3.2.Mejoramiento de la gestión organizacional.....</i>	<i>32</i>
	<i>4.3.3.Sostenibilidad económica de la organización.....</i>	<i>33</i>
	<i>4.3.4.Desarrollo tecnológico de la organización.....</i>	<i>33</i>
4.4.	<i>El plan estratégico de desarrollo de la asociación de Canalistas Canal Bío-Bío Negrete. PED-ACCBBN (2005-2015).....</i>	<i>34</i>
	<i>4.4.1.Objetivo general.....</i>	<i>34</i>
	<i>4.4.2.El plan de desarrollo en aspectos organizacionales.....</i>	<i>34</i>
	<i>4.4.3.El plan de desarrollo en el ámbito del manejo de los recursos hídricos y los sistemas de riego.....</i>	<i>38</i>
	<i>4.4.4.El plan de desarrollo en el ámbito medioambiental y calidad del agua de riego.....</i>	<i>40</i>
	<i>4.4.5.El plan de desarrollo en el ámbito legal.....</i>	<i>43</i>
	<i>4.4.6.Matriz de resumen por aspecto de desarrollo.....</i>	<i>43</i>
	<i>4.4.7.Matriz de marco lógico.....</i>	<i>49</i>
	<i>4.4.8. Plan operativo 2005 – 2007.....</i>	<i>61</i>
	<i>4.4.9.Seguimiento, evaluación y divulgación del PED – ACCBBN (2005 – 2015).....</i>	<i>68</i>

INDICE DE TABLAS EN EL TEXTO

TABLA 1. ..TRAYECTORIA DE PROYECTOS ADJUDICADOS PARA EL MEJORAMIENTO DE INFRAESTRUCTURA.....	17
TABLA 2. MATRIZ DE RESUMEN DE LOS ASPECTOS ORGANIZACIONALES ABORDADOS EN EL PED – ACCBBN (2005-2015).....	44
TABLA 3. MATRIZ DE RESUMEN DE LOS ASPECTOS LEGALES ABORDADOS EN EL PED – ACCBBN (2005 – 2015).....	45
TABLA 4. .MATRIZ DE RESUMEN ASPECTOS TÉCNICOS, EN TORNO AL USO DE LOS RECURSOS HÍDRICOS, ABORDADOS EN EL PED – ACCBBN (2005 – 2015).....	46
TABLA 5. MATRIZ DE RESUMEN ASPECTOS TÉCNICOS, EN TORNO A LA CALIDAD DEL AGUA, ABORDADOS EN EL PED – ACCBBN (2005 – 2015).....	47
TABLA 6. MATRIZ DE RESUMEN ASPECTOS TÉCNICOS DE PRODUCCIÓN Y LA COMERCIALIZACIÓN, ABORDADOS EN EL PED – ACCBBN (2005 – 2015).....	48
TABLA 7. MATRIZ DE MARCO LÓGICO ÁMBITO SOCIORGANIZACIONAL.....	50
TABLA 8. MATRIZ DE MARCO LÓGICO ÁMBITO USO DE RECURSOS HÍDRICOS.....	54
TABLA 9. MATRIZ DE MARCO LÓGICO ÁMBITO MEDIOAMBIENTAL.....	57
TABLA 10. MATRIZ DE MARCO LÓGICO ÁMBITO LEGAL.....	60
TABLA 11. CRONOGRAMA ÁMBITO SOCIORGANIZACIONAL.....	62
TABLA 12. CRONOGRAMA ÁMBITO USO DE RECURSOS HÍDRICOS Y SISTEMA DE RIEGO.....	64
TABLA 13. CRONOGRAMA ÁMBITO MEDIOAMBIENTAL.....	65
TABLA 14. CRONOGRAMA ÁMBITO LEGAL.....	67

I. PRESENTACIÓN.

El Programa de Transferencia de Conocimientos y Habilidades para el Manejo y Desarrollo de Cuencas Hidrográficas, que la Comisión Nacional de Riego (CNR) está implementando en su primera etapa en el territorio de influencia del sistema de riego Bío-Bío Negrete por medio de la consultoría del Departamento de Recursos Hídricos de la Facultad de Ingeniería Agrícola de la Universidad de Concepción, responde a la misión institucional de la CNR respecto de asegurar el incremento y mejoramiento de la superficie regada del país a través de la coordinación en la formulación y materialización de la política nacional de riego, en función del aprovechamiento óptimo de los recursos hídricos de las diferentes cuencas del país, contribuyendo así a la implementación de proyectos integrales de riego a nivel de territorios entendidos como cuencas hidrográficas.

Por cierto, el programa se relaciona evidentemente con los objetivos definidos por la Secretaría Ejecutiva de la CNR en su Plan Estratégico 2002 – 2005, los cuales, entre otros aspectos, contemplan modernizar las tecnologías de manejo y uso de los recursos hídricos para el riego, dándose la mayor importancia a las organizaciones de regantes de todo nivel que deben ser fortalecidas tanto en su gestión, operación y mantenimiento de los sistema de riego, como en su desarrollo organizacional y territorial, su estatus legal y en su gestión productiva a nivel de cuencas.

Este programa se está implementando en cuatro territorios de influencia de sistemas de riego entre la VII y VIII regiones, donde los actuales niveles de gestión de las Organizaciones de Usuarios del Agua (OUA) de esos territorios se puedan orientar hacia la gestión integral de los recursos hídricos. Los territorios son el de influencia del Canal Silvano, del Río Longaví, del Canal Laja y del Canal Bío-Bío Negrete. Para el efecto, en el territorio Bío-Bío Negrete el programa es financiado por la CNR y va en directo beneficio de la Asociación de Canalistas del Canal Bío-Bío Negrete (ACCBBN) y sus usuarios, contando además con el importante apoyo de la organización y de la I. Municipalidad de Negrete.

El programa considera la elaboración de un diagnóstico territorial participativo que da cuenta de la definición y análisis de la situación actual como de la evolución histórica del territorio, el que por sí mismo se transforma en la plataforma para la elaboración de un Plan Estratégico de Desarrollo de

mediano plazo de la Asociación de Canalistas del Canal Bío-Bío Negrete (PED-ACCBBN 2005-2015), planteándose la definición de una línea base que sustenta las propuestas del plan.

El proceso de elaboración del PED-ACCBBN (2005-2015), así como también la etapa diagnóstica, consideran los aspectos de gestión y manejo del territorio, sustentándose en un trabajo altamente participativo donde se generaron espacios comunitarios de discusión y validación de los procesos. Como una forma para que la comunidad haga suyas las propuestas del plan y los términos del diagnóstico reflejen sus visiones, se ha considerado la participación activa de los distintos actores relevantes del territorio. En particular, la visión de levantar demandas desde lo local contribuye a que los actores se sientan partícipes y considerados en la planificación y desarrollo de su territorio, lo cual invierte la lógica centralista y vertical que tradicionalmente se aplicaba en los procesos de planificación de los mismos.

A los esfuerzos del equipo consultor, se sumó la participación y colaboración de todos los estamentos de la ACCBBN y muy especialmente el apoyo y colaboración del municipio de Negrete, quien asume un papel fundamental en la gestión integral de la comuna y del territorio en que se inserta la ACCBBN.

La focalización de las prioridades de desarrollo de la organización - identificación basada sobre oportunidades de desarrollo para ésta - se presenta como el eje central del presente plan de desarrollo, de modo de cumplir con las aspiraciones centrales de la organización y de que esta se "apropie" de la propuesta de desarrollo. Así, el desarrollo del sistema de riego se reconoce como el área principal de intervención que potenciará los demás ejes de desarrollo, contribuyendo a mejorar la participación, los sistemas productivos y a mejorar la calidad de vida de sus asociados.

De igual forma, fue necesario considerar las estrategias de carácter territorial dentro de las cuales se enmarca la gestión de la organización, de modo de sustentar las visiones que propenden al desarrollo local, con una mirada de gestión integrada de los recursos hídricos en la cuenca hidrográfica hacia el territorio Bío-Bío Negrete. De esta manera, se promueve la coherencia del accionar de los distintos actores en las diversas dimensiones político administrativa del territorio, considerando como fundamentales, principalmente, a los Planes de Desarrollo Comunal

(PLADECOS) de las comunas de Mulchén y Negrete, como también la Estrategia de Desarrollo Territorial de la región del Bío-Bío 2000 - 2006, en la cual queda de manifiesto como lineamiento estratégico principal el desarrollo del mundo rural poniendo énfasis en el apoyo al riego.

II. OBJETIVOS

2.1. Objetivo general.

Desarrollar un plan integral territorial de mediano plazo para la Asociación de Canalistas Canal Bío-Bío Negrete, considerando los aspectos de gestión y manejo del territorio de influencia del sistema de riego Bío-Bío Negrete¹, fortalecimiento de sus organizaciones y desarrollo productivo.

2.2. Objetivos específicos

- 2.2.1. Establecer una Línea Base con referencia al Diagnóstico Participativo del Territorio, que justifique la proyección de un Plan de Desarrollo en cada una de las dimensiones del desarrollo territorial donde estratégicamente puede contribuir la ACCBBN.

- 2.2.2. Formular el Plan Estratégico de Desarrollo de mediano plazo de la Asociación de Canalistas del Canal Bío-Bío Negrete (PED – ACCBBN 2005 – 2015) en forma participativa con una definición de acciones en el corto plazo (2 años).

¹ Asociación de Canalistas Canal Bío Bío Negrete: ACCBBN

III. LÍNEA BASE DEL PLAN ESTRATÉGICO DE LA ASOCIACIÓN DE CANALISTAS DEL CANAL BÍO-BÍO NEGRETE.

El desarrollo de una Línea Base del territorio Bío-Bío Negrete permite visualizar los paradigmas sobre los cuales, tanto la ACCBBN como los apoyos que pueda prestar la institucionalidad agrícola y del riego en Chile, deben focalizar sus esfuerzos para dar un sustantivo impulso al desarrollo del territorio mejorando las condiciones de vida de la población. Ello, principalmente a través del mejoramiento de las condiciones operativas del sistema de riego, de la calidad del agua de riego, de la asociatividad y organización social de los usuarios del sistema de riego, de su plataforma productiva y de sus posibilidades de inserción en los mercados.

3.1. Desarrollo institucional.

La Región de Bío-Bío cuenta con una estrategia de desarrollo regional, donde el territorio de influencia Bío-Bío Negrete se sitúa, principalmente, en el territorio de planificación silvoagropecuaria, el que se caracteriza por una *“fuerte presencia de plantaciones forestales, en especial en los suelos arenosos de la llanura central de riego, coexistiendo con un sector agropecuario tradicional.”* Dentro de los lineamientos referidos al desarrollo económico regional se encuentran el *“Desarrollo Productivo Integral, Sustentable y Competitivo”* y el *“Fortalecimiento del Mundo Rural”*².

Ésta estrategia es conocida sólo parcialmente por la ACCBBN, no habiendo un mayor estudio en profundidad referida a los lineamientos estratégicos de ésta que le son atingentes, sobretodo en lo referido al fortalecimiento del mundo rural (*“propuesta estratégica de riego, “regularización y uso eficiente de los derechos de agua”*), planteados como necesarios para alcanzar el desarrollo territorial. Sin embargo, a pesar del desconocimiento de estos instrumentos de planificación, se abordan las principales acciones presentes en ésta y que la ACCBBN ve como parte de su misión como organización, (regularización de los derechos de aprovechamiento, uso eficiente de los recursos hídricos y utilización de fuentes de financiamiento).

El lo relativo a los vínculos con la institucionalidad pública y privada, la asociación ha reforzado en los últimos años los lazos con ellas, teniendo una muy buena relación con la Municipalidad de Negrete, vínculos estables con organizaciones sociales comunales, otras organizaciones de usuarios del agua, pequeña y mediana empresa, y - con menos frecuencia pero continua -, con organismos estatales como INDAP, CNR, DOH, SENCE, FOSIS, DGA y con instituciones de carácter científico y tecnológico, principalmente las Facultades de Ingeniería Agrícola y el Centro EULA de la Universidad de Concepción.

El nivel de relación con la Municipalidad de Negrete se ha reforzado en los últimos años, de tal modo que cuando es pertinente se invita al Alcalde y/o Concejales a reuniones de directorio, sobretodo para tratar temas que tienen que ver con el desarrollo comunal³ y en los cuales la ACCBBN se plantea como uno de los actores principales. A su vez, ésta situación se refuerza en sentido contrario, es decir, desde el Municipio hacia la ACCBBN. Existen también relaciones con el municipio de Mulchén, pero en menor nivel que con la comuna de Negrete. No existen relaciones con el municipio de Nacimiento.

A nivel de mesas territoriales, la ACCBBN participa en cualquier instancia a la cual sean invitados, donde destaca la participación en el PLADECO de la comuna de Negrete, y actualmente la mesa regional para establecer las normas secundarias de calidad de agua para riego.

La Intendencia lidera la territorialización de la región y ha sido un apoyo importante para la organización en cuanto ha patrocinado y gestionado apoyos para algunas iniciativas impulsadas por la ACCBBN. A nivel provincial, la unidad de gestión territorial (UGT) de la Gobernación del Bío-Bío coordina el desarrollo de los distintos territorios definidos al interior del territorio silvoagropecuario de la provincia, a decir AMDEL (Nacimiento) y Bío-Bío Cordillera (Mulchén y Negrete) que apoyan en algunas acciones a la ACCBBN.

² Estrategia Regional de Desarrollo. Región del Bío-Bío. 200 – 2006. Gobierno de Chile.

³ Programa de absorción de mano de obra, mejoramiento de la infraestructura del canal, contaminación de las aguas, migración campo ciudad, etc

Respecto de las relaciones con la Comisión Nacional de Riego, la frecuencia de contacto está asociada a la cartera de proyectos o iniciativas que se ejecuten o presenten a los distintos concursos. Se han reunidos con miembros de la Dirección Regional de la Comisión Nacional de Riego⁴ y de la sede central⁵, tanto en el transcurso de los proyectos adjudicados como en su postulación previa, en la ciudad de Negrete y en Santiago. También han participado en actividades efectuadas por otros programas financiados por la CNR, como el curso de Monitores realizado en la ciudad de Olmué del *"Programa Organización y Capacitación de Comunidades de Aguas y Desarrollo de Organizaciones Territoriales en Diversas Regiones del País"*⁶

Por otra parte, los usuarios en forma individual tienen relaciones precarias con las instituciones ligadas al tema agrícola, no conocen las funciones de la DOH, DGA, CNR, apenas las del INDAP y SAG, desconocen los instrumentos de fomento existentes en la institucionalidad, lo que dificulta las inversiones en su sistema productivo (riego intrapredial, subsidio al suelo, etc.) y el fortalecimiento de las organizaciones productivas existentes.

Lo anterior demuestra que aunque se percibe un nivel de desarrollo organizacional alto en lo que respecta a su participación en redes – por parte de la administración y directiva – lo cual le da solvencia y mayor proyección a la organización, no se replica a nivel de los usuarios, los que demuestran un bajo nivel de relaciones y de existencia de redes de apoyo.

3.2. Capital social.

La ACCBBN es una de las organizaciones con más antigüedad en la provincia, y en la comuna de Negrete se ha transformado en la principal organización, dado por la cantidad de miembros y su función público-privada, ya que se ha convertido en una

⁴ Claudio Venegas, José Contreras, Paz Núñez, otros.

⁵ Luis de Miguel, Patricio Parra, Helene Bombrun, Jorge Vergara, Juan Pablo Schuster...otros.

⁶ Universidad de Concepción - CNR

organización que genera una labor social aparte de su misión como repartidora de aguas.

Sus miembros tienen diversos niveles de desarrollo en los aspectos organizacionales, legales y técnico-productivos. Esto genera una gran diversidad en la forma de abarcar su pertenencia en la organización y como consecuencia, de su nivel de compromiso hacia un proyecto de desarrollo común.

Los canales de traspaso de comunicación e información desde el directorio / administración a los usuarios y viceversa son pocos y los existentes son poco eficientes, de modo que las acciones efectuadas en el mejoramiento de las obras y de la gestión por parte de la administración, son poco conocidas o simplemente desconocidas, como también las demandas o quejas de parte de los usuarios, al no tener canales efectivos para su traspaso. No hay elementos como folletos o cartillas informativas o reuniones entre sectores que mejorarían las relaciones y comunicación entre bases, directiva y administración, existiendo en su lugar cartas o documentos con copias de las actas donde se patenta la planificación anual o los acuerdos de reuniones o compromisos realizados, lo que es un mecanismo poco amigable que no reporta los resultados esperados, a pesar de los esfuerzos e intenciones por parte de la administración y directiva.

Estos documentos son entregados por el celador en el domicilio de los usuarios y su frecuencia es como mínimo una vez al año, lo que varía de acuerdo a la magnitud de las acciones realizadas o a realizar. Esta falta de comunicación e información genera descontento y baja participación en las actividades de la organización.

No existe al interior de la administración de la organización un sistema de evaluación de la satisfacción de los usuarios. Sólo se asume en forma indirecta en base a la

percepción y mediciones de caudal, es decir, si llega más agua al predio hay menos problemas o reclamos.

En las reuniones no se aplican métodos participativos para incentivar la participación efectiva de los usuarios como tales, sino que se da la palabra al que desee hablar o dar a conocer su parecer respecto de lo que se está tratando en las reuniones, lo que sin duda no resulta en una participación activa, por distintos motivos, entre los que destacan los de índole cultural. Se ha intentado aumentar la participación haciendo reuniones por sectores, pero la situación se reproduce.

El problema de participación también se traduce en que no existe un debido recambio en las directivas, originando cansancio en los usuarios que asumen estos cargos dadas las responsabilidades que esto implica, y el constante retorno a asumirlas. Esta situación ha generado pasividad en el resto de los usuarios, los que no asumen la responsabilidad de un cargo. También se genera dependencia hacia la cabeza de la organización y administración. Los estatutos modificados presentan un punto en esta materia, en el cual se establece el recambio de dos de los directores cada año, además del aumento de integrantes del directorio.

De los dirigentes de la ACCBBN, el Presidente del directorio es el que asiste a capacitaciones. Como tal ha asistido al Encuentro Nacional de Organizaciones de Usuarios del Agua realizado en Olmué en 2004; por otro lado, también asiste a capacitaciones en forma particular con IANSA y BIOLECHE entre otras. Los celadores no tienen una capacitación externa, la ACCBBN directamente les capacita en temas relacionados con sus labores y se les han dictado charlas motivacionales y técnicas con buenos resultados. Finalmente, los trabajadores temporales que trabajan en la temporada de invierno en faenas de limpia y mantención contratados con franquicias SENCE, son capacitados por exigencia del organismo estatal en temas también atinentes a su desempeño.

Como eventos de discusión destacan las reuniones por sectores, la Asamblea General Ordinaria y la extraordinaria, en distintos niveles. Como evento de convivencia destaca la celebración del día del celador, donde participan personal, directorio y autoridades invitadas. Se debe destacar que en la temporada 2004-2005 se ofreció un coctel y en la temporada 2005-2006 se ofrecerá, además, locomoción a los usuarios que asistan a la Asamblea General, como forma de atraer mayor participación y compartir más distendidamente temas de interés común, se hayan tratado o no en la asamblea.

Existe un programa de mejoramiento de la infraestructura⁷ del cual la planificación anual es conocida por la mayoría de los usuarios. Su aprobación se realiza en las reuniones por sector, donde el método de aprobación tiene el sistema de participación antes descrito. En lo referido a largo plazo, se maneja a nivel de Directorio y Administración. Por lo tanto, la planificación anual es conocida por la mayoría de los usuarios, pero no así el planteamiento a largo plazo en extenso, por lo que el conocimiento de este programa de mejoramiento efectuado gracias a la gestión de la organización, no llega totalmente a las bases.

En rigor, no existe un seguimiento con participación de las bases sobre este plan de mejoramiento. No obstante, la gestión del año es evaluada al año siguiente en las reuniones por sector y en la Asamblea General. Por cierto, el seguimiento está en manos del directorio quién en la reunión mensual –primer viernes de cada mes- hace revista entre otras cosas de lo realizado y lo contrasta con lo programado.

Se advierte poco compromiso y grado de pertenencia con la organización por parte de los usuarios, generado por un sistema ineficiente de traspaso de información y por el desconocimiento de logros y las demandas desde usuarios a directiva y administración

⁷ Se debe destacar que el valor del programa completo de mejoramiento superaba los mil millones de pesos en el año 2000 y las dificultades para lograr financiamiento desembocaron en la decisión estratégica de mejorar la infraestructura por temporadas de acuerdo a la capacidad de endeudamiento de la organización y aprovechando la Ley 18.450 de fomento a la inversión privada en obras de riego y drenaje.

y viceversa. Es por eso que el sentido de pertenencia es uno de los puntos centrales a ser enfrentados por cualquier plan de trabajo o intervención.

3.3. Administración y gestión.

Los derechos de aprovechamiento se encuentran regularizados en aproximadamente un 74,8% y, sobre el resto, la organización se ha planteado como objetivo el tenerlos resueltos completamente a cinco años, dependiendo de la disponibilidad de recursos para su financiamiento. La ACCBBN se encuentra legalmente constituida y fundada por Decreto Supremo desde 1956. Cuenta con estatutos modificados el 2003 ya que los originales databan del año 1956. Estas modificaciones se aprobaron en una junta extraordinaria de accionistas el 2004, para lo cual previamente se entregó a los representantes de los sectores y otros accionistas un borrador de los estatutos a aprobarse. Estos nuevos estatutos fueron presentados a la DGA y en este momento, luego de dos años se encuentran en corrección de observaciones emanadas a la luz de las últimas modificaciones al Código de Aguas.

No todos los accionistas conocen los nuevos estatutos, por lo que la asociación se ha propuesto llegar a los usuarios con un documento de fácil lectura y amigable donde se planteen las principales modificaciones que se han efectuado.

La ACCBBN se ha profesionalizado, contando actualmente con un administrador de profesión Ingeniero Civil Agrícola, dos secretarías, un abogado que asesora a la organización en términos legales y un Contador Auditor encargado de auditar la contabilidad de la ACCBBN. Para la elaboración de proyectos se solicitaban los servicios profesionales de ingenieros agrónomos, pero sin contar con ellos en forma permanente. El antiguo administrador se dedicaba más que nada a los aspectos administrativos - contables, lo que limitaba la gestión tanto para la postulación a proyectos para el mejoramiento técnico operativo del canal y sus estructuras existentes, como en la articulación de los recursos y en el desarrollo organizacional.

Los conflictos más comunes que se advierten son que a algunos usuarios no les llega el agua, principalmente por robos de agua, no respeto de los turnos, imposibilidad técnica de aprovechar el agua y no pago de cuotas. Los mecanismos para su solución se enfocan al cumplimiento de los estatutos y de las disposiciones del Código de Aguas. Para resolver los problemas, la primera instancia es el celador - que en total en el sistema son nueve (9) - quien conoce sus atribuciones y los deberes y derechos de los usuarios. De no haber solución, el celador informa a la administración o bien el usuario afectado se acerca a la administración y el administrador debería ir a terreno y manejar la situación. De persistir con la causa del conflicto, se pone un vigilante de punto fijo con cargo al infractor, además de la multa correspondiente establecida en los estatutos y en el Código de Aguas.

La ACCBBN ha gestionado fondos provenientes de diversas fuentes de financiamiento distintas a la CNR. En estas destacan los siguientes, que han sido presentados o están por presentar a distintas instituciones:

INDAP	<ul style="list-style-type: none"> • Proyectos de riego, proyectos de absorción de mano de obra y programas de desarrollo de inversiones (PDI).
I. Municipalidad de Negrete	<ul style="list-style-type: none"> • Programa de absorción de mano de obra, programa de limpieza de desagües.
FONDEVE	<ul style="list-style-type: none"> • Mejoramiento de canales, atravesos de caminos y otras obras menores en sectores comprometidos en la jurisdicción de la Juntas de Vecinos.
FIA (fondo estratégico)	<ul style="list-style-type: none"> • Reservado para programar visitas tecnológicas, la automatización de los canales, control de caudal, tratamiento de algas y registro y sensores remotos.

En cuanto a la CORFO, INNOVABIOBIO y al SAG, no se ha presentado ningún proyecto a nivel corporativo de la ACCBBN en el territorio. Existen 6 proyectos de privados presentados durante 2003 – 2004 a INNOVABIOBIO, los cuales no tienen relación con el agua o los usuarios del agua, ni con los sistemas de producción agrícola.

La ACCBBN tiene su dirección en la ciudad de Negrete y cuenta con una sede en esta misma comuna, el correo postal llega a esta misma dirección y posee correo electrónico.

3.4. Gestión de recursos hídricos.

El caudal por hectárea al año 2005 es de aproximadamente 2 Ls^{-1} . La eficiencia del sistema no está determinada con precisión ya que, según la administración, para obtener una estimación de la eficiencia, ésta se debe considerar como la sumatoria de las eficiencias de captación, conducción, distribución y aplicación, situación que de acuerdo a la información disponible no es posible precisar.

Respecto de la seguridad de riego no existe un dato duro y está asociada a estadísticas que se han desarrollado parcialmente. Desde 1998 se ha implementado una estadística de caudales canal por canal, que antes era exclusiva de los canales principales. Estos son temas muy dinámicos y están asociados a la estacionalidad hidrológica.

Las principales pérdidas en el sistema de conducción son en la canoa metálica, obras asociadas a tipos de suelos constituyentes de los taludes poco estables, derivado Rihue en tramo falda de cerro, canal Coihue en tramo de suelos arenosos y pedregosos. También es posible encontrar pérdidas en canales menores por envejecimiento de las obras y por el manejo de los usuarios.

La bocatoma se encuentra ubicada en la ribera sur del río Bío- Bío y se controla por medio de dos compuertas planas accionadas por un mecanismo manual. En la ribera izquierda aguas abajo de la toma, la bocatoma se encuentra amenazada por la acción del río y sus crecidas, para lo cual se está haciendo el trabajo de protección de la ribera por medio del proyecto de defensa del Canal Matriz en el sector de bocatoma, adjudicado por el Concurso 1 de 2004 de la Ley 18.450 a la ACCBBN por un monto de 24.000 UF en su primera etapa.

El sistema de distribución se compone principalmente por marcos partidores y compuertas para la entrada del recurso a los predios. Al haberse seccionado progresivamente la tierra y el agua asociada, se ha hecho necesaria la implementación

de sistemas de turnos, mecanismo que elabora desde la administración hacia los usuarios. No existen otras organizaciones de usuarios al interior de la asociación a pesar de que se ha usado la asociación por sectores para la postulación a fondos concursables. Sin embargo, esta iniciativa no tuvo éxito ya que luego la Asociación debió volver a tomar el control y coordinación del sector y obras a ejecutar, por la alta desorganización de las incipientes comunidades de agua. Esto ha generado que por estas malas experiencias anteriores, no se vea como un sistema eficiente el fomentar a la formación de estas organizaciones, ya que luego la Asociación tendría que asumir nuevamente el trabajo del sector.

La ACCBBN posee sólo un molinete para el aforo de toda la red de canales. En general se puede decir que hay un aforo anual en todos los canales principales y en otros canales a solicitud de los usuarios. Se lleva un registro limnimétrico semanal, el cual permite calibrar los aforos en función de la altura de agua que indica la regla vertical. Además, se lleva una estadística semanal de las variaciones en el canal matriz y en bocatoma, y durante los meses críticos es horaria.

Sólo en el tema de seguridad y prevención de riesgo existe un programa de capacitación de celadores en forma externa, ya que la Mutual de Seguridad se hace cargo de esta responsabilidad a petición de la ACCBBN. Asimismo, en temas técnicos referidos al funcionamiento ordinario y extraordinario del canal, el mismo administrador les capacita.

El método de riego predominante en el territorio ha sido desde sus inicios el riego por tendido (100% en el área de influencia en esa época), produciéndose sólo en los últimos años un avance hacia sistemas de riego tecnificado, producto de la incorporación de nuevos cultivos de mayor rentabilidad, como la remolacha (riego por surco), berries y frutales (riego por goteo, incorporado el año 1999), existiendo un solo agricultor que utiliza un pivote central. Actualmente el método de riego de uso generalizado en el

territorio por los agricultores es el tendido (95%)⁸. Para los agricultores que desarrollan cultivos del rubro frutícola y hortícola, el método de riego más utilizado es por surco. Finalmente, aquellos productores que cultivan frutales menores para exportación (berries –arándanos y frambuesas- y vides) usan métodos de riego presurizados (goteo)⁹.

La ACCBBN desde el año 2001 está implementando un programa de saneamiento de aguas que considera la realización de muestreos de calidad de agua, preacuerdos con el Municipio de Negrete, campañas educativas y la participación en la Ley 18.450 para el efecto. Esta situación ha surgido por la imperiosa necesidad de disminuir el nivel de contaminación de los canales, situación evidenciada por el actual Administrador del Canal en su ingreso a la organización (marzo de 2000). Antes de ésta administración y en los gobiernos locales no se registran iniciativas tendientes al control ambiental y de la contaminación. Estos muestreos se han efectuado todos los años desde el 2001. La contaminación provocada por los centros urbanos de Negrete sobre la red de canales no ha disminuido significativamente entre 2001 y 2004, como se puede constatar en los análisis de calidad de agua, ya que ahí la ACCBBN no tiene mayor ingerencia a pesar de ser reconocida como una organización de peso en la comuna

Actualmente, la ACCBBN no tiene todas las fuentes contaminantes identificadas con exactitud en el territorio. A partir del informe de EULA y del plan operativo ambiental se espera articular con el municipio las recomendaciones que en ellos se hagan. Para combatir el fenómeno de la contaminación al nivel local se han realizado algunas charlas informativas y de sensibilización. Las buenas prácticas agrícolas sólo algunos particulares las están implementando. Este es un tema cultural, de capital, coordinación, etc. Para su implementación a nivel de comuna la ACCBN estima que es de largo plazo, y a nivel de rubros productivos a corto y mediano plazo.

⁸ PLADECO de Mulchén y Negrete.

⁹ PLADECO de Mulchén y Negrete.

En términos generales, los proyectos extraprediales presentados por la organización han sido 100 % iniciativa propia, mientras que en la elaboración de proyectos de algunas de éstas iniciativas participan consultores externos. Asimismo, a nivel intrapredial las iniciativas son de los consultores, donde la ACCBBN provee del apoyo que se solicite (citaciones, ubicación, datos, etc.). Los proyectos presentados a la Ley 18.450 se presentan en el Tabla 1.

TABLA 1. TRAYECTORIA DE PROYECTOS ADJUDICADOS PARA EL MEJORAMIENTO DE INFRAESTRUCTURA.

MODALIDAD	OBRA	AÑO	MONTO (\$)
Administración Directa	Defensa Canal Matriz Bocatoma	1987	8.773.054
	Reparación Canoa Metálica Bureo	1989	11.000.000
	Reparación Canal Rihue	1995	91.945.000
	Reparación Canal Coigüe	1996	158.933.000
	Reparación Canoa Donoso	1999	6.400.000
	Protección Bocatoma 1° Etapa	2004	403.000.000
	<i>Subtotal</i>		
INDAP	<i>Canal</i>		
	Arturo Prat	1991	4.500.000
	Esperanza Campesina	1991	8.104.000
	Espiga de Oro	1991	7.000.000
	Estrella de Oror	1991	5.500.000
	Agro 1	1997	20.582.000
	Agro 2	1999	66.849.000
	Rihue Norte Sur	1996	179.378.000
	Graneros	1996	195.965.000
	Santa Amelia	2001	63.550.000
	Vaquería	2002	70.403.632
	El Sauce Tralpenes	2003	158.675.664
	<i>Subtotal</i>		
Total			1.460.558.350

La secuencia de proyectos a realizar no ha seguido lo propuesto por el programa de mejoramiento de la infraestructura, debido a que éste último consideraba una ejecución completa del programa, y porque existe una priorización sujeta a la disponibilidad de

recursos económicos. El control en la elaboración y ejecución de proyectos se hace a través de la misma administración de acuerdo a la pertinencia de éste a partir de 2000.

En el año 2004 con la Comisión Nacional de Riego se han desarrollado los siguientes programas:

- i) Desarrollo del Riego en Comunas con Problemas de Cesantía y Pobreza. \$29.200.000.- Con este programa se buscó financiamiento vía Ley 18.450 e INDAP para 25 proyectos de riego intrapredial y 3 de riego extrapredial
- ii) Transferencia de Conocimientos y Habilidades para el Manejo y Desarrollo de Cuencas Hidrográficas. I Etapa. Territorio Bío-Bío Negrete. \$14.704.889.-

La organización posee 10 m³/s adicionales al caudal original, los que por incapacidad de la infraestructura no son conducidos actualmente. El propósito para el cual fueron solicitados estos derechos es el aumento de la superficie de riego y la eventual *generación de hidroelectricidad*. Al respecto, desde hace aproximadamente 20 años se viene discutiendo un proyecto de generación de electricidad, el cual ha sido una idea desde los inicios de la ACCBBN y que aún no es un documento oficial. Uno de los benéficos directos es lograr una independencia de funcionamiento para evitar la dependencia actual que se tiene de los proyectos y programas con financiamiento externo. Actualmente un preestudio se ha entregado a cuatro interesados con el objeto de que sea analizado como una propuesta viable; sin embargo, no se han logrado resultados a la fecha. En general, una vez al año se ve el tema y se toman decisiones parciales.

Respecto del sistema de información integral de riego (SIIR), este solo es conocido por el directorio y la administración, mientras que el administrador conoce su funcionamiento y el de otros sistemas de información, el directorio sabe de qué se trata pero no lo ha usado.

De acuerdo a la percepción técnica de la administración, al interior del sistema de riego no existen ni están proyectadas obras de regulación corta o interanual. Lo que se ha podido observar es que una obra de acumulación comunitaria de los asignatarios de los sectores El Tranque y El Sauce, que en algún momento permitió acumular aguas, hoy se encuentra colmatado y sin utilidad. Al respecto, se está estudiando la forma de conseguir financiamiento para limpiarlo y potenciar su contribución en la disponibilidad de agua. A nivel intrapredial son muy pocas las obras de este tipo, y se distinguen algunas en los sectores de Rihue y Santa Amelia.

3.5. Producción y comercialización.

La ACCBBN ha participado en la gestión de algunos PROFOS, los cuales no han sido favorecidos con financiamiento. El Sr. Gastón Meynet Stagno es el productor del territorio que más se ha relacionado con estos instrumentos (2 PROFOS y 1 GTT) pero que lo vinculan a usuarios mayoritariamente de otros territorios. Asimismo, el Sr. Miguel Pinto Fierro está asociado a un PROFO de tomates de Renaico y Angol.

La relación principal que tiene la ACCBBN con INDAP es a través del PRODESAL, con quien tiene una estrecha relación de colaboración mutua. El otro vínculo es por los financiamientos para el mejoramiento del riego intrapredial, no así en los instrumentos que favorezcan el desarrollo productivo, puesto que esta área no es el norte de la organización. Por otra parte, el INDAP atiende a una pequeña cantidad de usuarios, y sólo en las áreas donde opera el Prodesal, las que no comprenden la totalidad del territorio de influencia del sistema de riego de la ACCBBN.

Los seminarios productivos son escasos y los realizados en el territorio han sido por iniciativas municipales, no articulándose hasta la fecha actividades en este sentido por la ACCBBN. No existe, en términos territoriales, un plan de buenas prácticas agrícolas,

pero si a nivel de algunos productores que se vinculan y participan en PROFOS y de la exportación agrícola.

La Unidad de Gestión Territorial (UGT) del Gobierno Regional del Bío-Bío (Gore Bío-Bío) está gestionando la implementación de Programas de Desarrollo Territorial (PDT) y, con CORFO, de Programas Territoriales Integrados (PTI) en los distintos niveles territoriales. Ellos, requieren de la participación del sector público y privado, donde la ACCBBN y el Municipio podrían participar en la articulación de actores locales, si es que así lo decidiera su Directorio y Alcalde.

3.6. Análisis FODA.

La principal fortaleza del territorio encontrada en el análisis FODA es contar con una plataforma productiva relativamente adecuada que permitiría impulsar un mejor desarrollo económico del territorio. Entre las debilidades más notorias del territorio, y por supuesto de sus habitantes, destacan la falta de recursos económicos producto del bajo nivel de capitalización de la agricultura tradicional que se desarrolla; los escasos conocimientos e información que manejan los distintos tipos de productores; los dispares niveles de acceso entre los distintos usuarios/productores a la información y a oportunidades de negocios; y la baja participación relativa en la ACCBBN.

En cuanto a los elementos del entorno, el análisis FODA encontró que las principales oportunidades pasan por la existencia de información e instrumentos de fomento que, con una adecuada organización, podrían aprovecharse para el desarrollo del territorio; y la posibilidad de establecer y mejorar redes de apoyo que contribuyan a la consolidación de los negocios agrícolas en una economía global. Asimismo, las amenazas de mayor realce son las oscilaciones del dólar que desestabilizan los mercados de insumos y productos y la inserción de Chile en mercados internacionales, que se traduce en la baja competitividad de los productos locales frente a productos introducidos.

IV. PLAN ESTRATÉGICO DE DESARROLLO DE LA ASOCIACIÓN DE CANALISTAS DEL CANAL BÍO-BÍO NEGRETE.

4.1. Antecedentes generales.

4.1.1. La Asociación de Canalistas del Canal Bío-Bío Negrete.

La ACCBBN surge el año 1956 para administrar las aguas de sus socios de acuerdo a derecho y con bases en el Código de Aguas. Esta organización, a través del tiempo, se ha constituido como la principal organización de la comuna de Negrete, gracias a su trayectoria, a su antigüedad y funcionalidad como también por su poder de convocatoria, no sólo en Negrete sino también en los sectores que influye dentro de las comunas de Mulchén y Nacimiento. Además de que la red de canales se convierte en la principal vía de evacuación de las aguas lluvia de la zona de influencia, la organización se presenta como el medio por el cual se logran beneficios para la comunidad a través de aportes y proyectos¹⁰.

La organización ha sufrido una creciente modernización, lo que se visualiza en la profesionalización de su administración - desde el año 2000 encabezada por un Ingeniero Civil Agrícola - el que se ha encargado de la administración gerencial propiamente tal, la capacitación del personal de terreno, la elaboración de proyectos (Ley de Fomento a la Inversión Privada en Obras de Riego y Drenaje N° 18.450) y a mejorar los niveles de gestión que existían hasta antes de su gerencia. Dentro de estos avances se encuentra las modificaciones a los estatutos el año 2003 (los estatutos originales datan del 1956) aprobados en junta extraordinaria.

Su estructura organizacional se forma a través de un sistema democrático regido por el Código de Aguas. Poseen un presupuesto anual y cuentan con bienes propios de la organización.

La propuesta actual de la ACCBBN en la planificación del territorio pasa por mejorar y garantizar la seguridad de riego de las 14.000 ha donde influye. En segundo lugar se plantea la generación de necesidades para que desde el Estado se mejore integralmente el sistema de riego, sobretodo en las grandes obras. Dentro de este punto es que se generan proyectos que mejoran la infraestructura de canales, aseguren el agua de riego y otros (generación de electricidad, sistema de información geográfica, automatización de canales, defensas fluviales, etc).

Paralelamente, la ACCBBN plantea el mejoramiento en la eficiencia de riego por medio del desarrollo en la infraestructura a través del incentivo a los usuarios a participar en la Ley 18.450 para la presentación de proyectos para mejoramiento de la distribución y conducción de las aguas en el canal, renovación o mejoramiento de obras existentes, organizar comunidades de aguas para la postulación a proyectos por sectores, para lo cual son asesorados por profesionales y la ACCBBNN se compromete a dar el aporte correspondiente. Lo anterior con la perspectiva de mejorar la seguridad de riego y aumentar la superficie regada.

En términos precisos la gestión de la ACCBBN está abocada a dos temas considerados como fundamentales: a nivel de gestión, el desarrollo sustentable de la Asociación de Canalistas, tanto en mejoramiento de infraestructura, incorporación de tecnología, mejoramiento de comunicación y cooperación, desarrollo administrativo y sostenibilidad económica; y a nivel territorial, contribuir al desarrollo social y productivo sustentable del área de influencia del sistema de riego y de la comuna de Negrete.

La gestión de la ACCBBN tiene una base técnica sólida en el actual administrador, quien, de acuerdo a la disponibilidad de recursos y disposición de los usuarios, busca centrarse en un enfoque integral más que sectorial sobre la gestión de los recursos hídricos. Este enfoque, a pesar del poco impacto que a tenido en el territorio, tiene a la

¹⁰ I. Municipalidad de Negrete, INDAP, Fosis y Sence

gestión integrada de los recursos hídricos concebida como un proceso, el que promueve gradualmente el desarrollo y la gestión coordinada del agua, suelo y otros recursos asociados, con el fin de maximizar equitativamente el bienestar social y económico de los usuarios.

4.1.2. Ubicación, características del área de influencia y de sus asociados.

El sistema de riego del canal Bío-Bío Negrete se desarrolla principalmente en la comuna de Negrete, al sur de río Bío-Bío, en la provincia del mismo nombre en la VIII región, considerada como una de las veinte comunas más pobres del país y, además, comprende parte de las comunas de Mulchén y Nacimiento, regando una superficie aproximada de 7.000¹¹ ha dentro de un área de influencia de aproximadamente 14.000 ha. Sus miembros originales han aumentado en forma considerable (de 41 a 700), produciéndose una segmentación de sus aguas con la consiguiente problemática en la distribución, sobretodo a los sectores más alejados.

En el territorio ha ocurrido un proceso creciente de subdivisión de la propiedad, debido al cual el tamaño de las explotaciones ha experimentado importantes modificaciones durante las últimas décadas, observándose un aumento de las explotaciones menores producto de un fuerte proceso de subdivisión de la tierra. Así, la comuna de Negrete posee una estructura agraria en la que predomina la pequeña propiedad, seguida de medianas propiedades, en donde bajo las 50 ha se encuentra el 88,66% de las explotaciones comunales y, dentro de esta categoría, alrededor del 66% tiene menos de 20 ha.

Aproximadamente el 16% de los predios corresponden a "sitios" (con explotaciones menores a 0,5 ha), lo que habla de un fuerte proceso de minifundización, producto de cesiones de parte de las propiedades a hijos y familiares, situación que dificulta el desarrollo de programas agrícolas.

¹¹ Fuente: Proyecto "Mejoramiento Canal Bío-Bío Negrete, VIII Región". EDIC Ingenieros Ltda. – DOH-MOP. 2000.

Respecto de las relaciones de la ACCBBN con otros actores territoriales, destaca la cooperación mutua con la I. Municipalidad de Negrete, con la cual además se proyecta un mayor impacto en el territorio producto del trabajo en distintas áreas del desarrollo.

4.1.3 Los sistemas de producción agrícola del territorio.

El territorio se ha caracterizado por ser tradicionalmente agrícola, con producción de forrajes para lechería, cultivos tradicionales y chacarería. El mayor porcentaje en el uso de suelo del territorio que riega el sistema canal Bío-Bío Negrete, está formado por las praderas naturales, aumentando en forma significativa al año 1997, con el 50,3% del total de la superficie explotable, principalmente por una fuerte estructura productiva dedicada a la producción agrícola – ganadera para la producción de leche destinada a la elaboración de queso por parte de empresas especializadas en el rubro.

Se acompañan también por una agricultura ligada a los cultivos tradicionales y poco rentables - como el trigo, porotos, etc-, de bajos retornos. Sin embargo, se distinguen sistemas productivos enfocados a la innovación de productos agrícolas, especialmente en lo referido a los berries como la frambuesa y los arándanos, destinados al mercado externo. Respecto a la masa ganadera, puede señalarse que al año 1997 estaba constituida por 12.880 cabezas, de las cuales el 79% correspondía a ganado vacuno y el 6,8% a caballos¹².

En relación a las plantaciones forestales, éstas corresponden principalmente a empresas como Forestal Monte Águila y Forestal Mininco, y en forma marginal, a algunos productores que han aprovechado sus terrenos de aptitud preferentemente forestal o de secano para la forestación. No obstante, la forestación en suelos agrícolas es vista como una amenaza por el cambio de uso del suelo y por los efectos ecológicos de los Eucalyptus, especie predominante en este tipo de aprovechamiento.

¹² Fuente: Censo agropecuario 1997

Hasta el año 1999 en el territorio se presentaban productores remolacheros, puesto que éste rubro era económicamente atractivo para los agricultores. La remolacha tenía un papel importante, producto de las economías de escala que permitían a los pequeños productores rentabilidades en sus cultivos, lo cual hoy ha cambiado debido al nivel tecnológico necesario que solo es capaz de ser abordado por los medianos y grandes agricultores.

Las praderas, principalmente destinadas a la crianza de ganado de vacuno, constituyen un segundo uso importante del suelo, de un 23% de la superficie total explotable. También se observa un importante incremento de cultivos permanentes, asociado a la introducción de cultivos de frutales, tales como manzanos, castaños y frambuesas.

Las cadenas de comercialización son deficientes, especialmente el de la leche, el producto identitario del territorio, con tratos informales y sin seguridad social de ningún tipo, lo que pone a los productores en un escenario de alta indefensión, presionados por un producto altamente perecible. Respecto de las vías de acceso, se puede decir que no existen caminos rurales en malas condiciones o intransitables, lo que es una ventaja y oportunidad si se quiere comercializar. No así, en relación a los puentes sobre el canal matriz y el río Bureo que dificultan la comercialización desde Mulchén a Negrete.

Dentro de las medianas a grandes superficies, estas han ido cambiando su uso desde agrícola a forestal, en un proceso que se ve como una gran amenaza para la agricultura del sector y para la inversión que algunos agricultores hacen en nuevos rubros.

En general, las estructuras comerciales (cadenas) son rígidas, con estándares que no se cumplen por parte de los agricultores, lo que se manifiesta en una mala comercialización de su producción. De esto se desprende que los agricultores no pueden ser productores y comercializadores si no se organizan.

4.2. Visión y misión de la organización.

4.2.1. Visión de la ACCBBN.

La Asociación de Canalistas del Canal Bío-Bío Negrete (ACCBBN) es una organización preocupada por una gestión eficiente de los recursos hídricos, el cuidado del medio ambiente, el bienestar de sus asociados y trabajadores y la satisfacción integral de las necesidades de los usuarios, siendo gravitante en el desarrollo agrícola, contribuyendo así al desarrollo social y productivo sustentable del territorio.

4.2.2. Misión de la ACCBBN.

Para la ACCBBN su misión es distribuir el agua conforme a derecho, conservar, mantener y mejorar la infraestructura del sistema de riego, aprovechando las diferentes fuentes de financiamiento, contribuyendo de este modo al desarrollo local en la creación de nuevos empleos (subsidio mano de obra, etc.) y mejores condiciones para la producción agrícola (seguridad de riego, infraestructura, tecnología, conocimientos de riego, etc.).

4.2.3. Fundamentos del plan estratégico de desarrollo.

El plan estratégico de desarrollo de la ACCBBN para el periodo 2005 - 2015, en adelante "el plan", debe considerarse como un marco director para el manejo y desarrollo de la organización y de los recursos que administra inserta en el territorio donde influencia su sistema de riego. Sus objetivos y procedimientos son esencialmente dinámicos, de modo de ser actualizados periódicamente para adecuarlos a las nuevas realidades.

El plan busca hacer sustentable el proceso de desarrollo de la ACCBBN, velando por el mandato legal de repartir las aguas entre los titulares de derechos de aprovechamiento,

construir, explotar, conservar y mejorar las obras de captación, conducción, distribución y otras que sean necesarias para su aprovechamiento¹³.

Primero. “La calidad de vida de las personas”. El desarrollo sustentable de la ACCBBN se traduce en un proceso de mejoramiento sostenido y equitativo de la calidad de vida de los usuarios y trabajadores, basado en medidas apropiadas de conservación y protección del medio ambiente, en particular de los recursos hídricos; en el mejoramiento de la infraestructura y en la organización y administración de la ACCBBN, a objeto de no comprometer las expectativas de los usuarios y de las futuras generaciones.

Segundo. “La sustentabilidad económica de la ACCBBN y de sus asociados”. Se deben aprovechar las distintas formas de financiamiento y generación de recursos económicos de modo que su disponibilidad permita el desarrollo en las áreas de infraestructura, mejoramiento organizacional y de otras que se definan a través del tiempo sin comprometer la actual capacidad de endeudamiento de los usuarios y de la organización.

Tercero. “La complementariedad entre desarrollo socioeconómico y la sustentabilidad ambiental”. El crecimiento económico de los usuarios y del territorio de influencia debe ser compatible con la conservación del medio ambiente, sobretudo con la calidad del agua de riego, pues sólo así, se garantiza que los recursos para el desarrollo estén disponibles en cantidad y calidad. Así, la satisfacción de las necesidades de los usuarios actuales no deben comprometer el potencial de desarrollo de la ACCBBN y, en modo alguno, los recursos hídricos y ambientales con que cuentan las futuras generaciones.

¹³ Código de Aguas

4.2.4. Principios del PED – ACCBBN 2005 – 2015.

Enfoque integral del plan. Considerando al territorio de influencia del sistema de riego Bío-Bío Negrete, a los usuarios, la infraestructura y todo lo conexo como un gran sistema, el plan aborda el concepto de desarrollo sustentable, principalmente en las áreas de infraestructura de riego, sistema organizacional e incorporación de tecnología de punta en la administración del recurso hídrico. La cantidad y calidad de los recursos hídricos puede mantenerse y acrecentarse mediante manejos y mejoramientos adecuados de la infraestructura de riego y de las faenas agrícolas en la fracción de la cuenca que corresponde al territorio de influencia del sistema de riego. Así, el plan adopta un enfoque integral, asegurando la mantención y mejoramiento del estado actual de los recursos hídricos presentes, que por sí mismos y la incorporación de tecnología y manejo se constituyen en factores productivos para la agricultura, permitiendo su mejoría y acrecentamiento.

Primero. “Mejoramiento de la infraestructura de riego”. En relación al mejoramiento de la infraestructura, este debe ser acorde a la disponibilidad de recursos, al orden de prioridad e importancia de las obras a mejorar y a la contingencia en el colapso de otras obras. Este mejoramiento es considerado como la piedra angular que gatilla el proceso de desarrollo en el territorio de influencia del sistema de riego Bío-Bío Negrete, de ahí su importancia estratégica y dinamismo al requerir ajustes a medida que se desarrollan nuevos escenarios de necesidades de mejoramiento.

Segundo. “Protección de la infraestructura de riego”. La variabilidad hidrológica, el carácter dinámico del río Bío-Bío y la escala en la que se desarrollan cada uno de sus fenómenos, hacen fundamental que las medidas de protección de la infraestructura de riego se extremen de modo de evitar la pérdida económica que significa su deterioro y el impacto sobre el desarrollo agropecuario del territorio de influencia del sistema de riego Bío-Bío Negrete.

Tercero. “Protección de los recursos naturales”. Dada la importancia del agua sobre los otros recursos naturales, su protección en el territorio favorece la protección de aquellos,

y está referida principalmente al monitoreo de la calidad del agua, al cuidado del suelo y de los cauces presentes en el territorio de influencia, así como a la mantención y protección de la fauna y flora nativas existentes a través de la protección de los recursos hídricos.

Cuarto. “Marco Jurídico”. El orden jurídico chileno establece un marco regulatorio sobre la gestión y aprovechamiento de los recursos hídricos y el desempeño de la organización social que reúne a los titulares de derechos de aprovechamiento. Asimismo, las políticas públicas, a nivel nacional, regional, provincial y local dan una clara señal al sector privado, a las instituciones y a la propia comunidad sobre el compromiso que ha asumido la Nación y la comunidad nacional e internacional en torno al mejoramiento de la calidad de vida de las personas, otorgándole legitimidad para exigir de otros, el respeto y cumplimiento a los compromisos económicos, ambientales y sociales que se han contraído. La confianza de los actores sociales y económicos en este marco, dentro del cual se desenvuelve la gestión de la ACCBBN, se basa en las disposiciones legales, normas y otras orientaciones que emite la autoridad estatal con reglas claras, coherentes y sostenidas en el tiempo, en especial en lo señalado en el Código de Aguas.

Quinto. “Función de los asociados”. Los usuarios, como privados, tienen un papel fundamental en el proceso productivo y en el desarrollo económico territorial. Consecuentemente, les corresponde una responsabilidad gravitante en la organización social y productiva, en asegurar el uso racional de los recursos naturales que emplea; en la aplicación de mejores opciones tecnológicas de procesos y productos, y en la introducción de prácticas ambientales que protejan la calidad del recurso hídrico y del entorno.

Sexto. “Participatividad”. La gestión de la ACCBBN, para ser legítima, debe estar validada socialmente, lo cual sólo es posible cuando ella considera los intereses y preocupaciones de todos los usuarios, de los dirigentes y de los trabajadores, así como de otros actores relevantes del territorio de influencia del sistema de riego. Los temas

sobre desarrollo tienden a ser motivo de controversias. Así, una participación amplia permite reconocer las legítimas discrepancias entre los distintos usuarios, estimula el diálogo y la obtención de consensos. A su vez, la inclusión de mujeres y jóvenes, garantiza una mayor diversidad de opiniones y representatividad, permitiendo posibilidades de recambio generacional. Ello, en consideración de la importancia relativa en la toma de decisiones en el hogar y en los sistemas productivos de las mujeres, y del envejecimiento de la población y el aporte de nuevas ideas y perspectivas por parte de los jóvenes.

Séptimo. “Desarrollo sustentable”. El desarrollo del país, y muy particularmente del territorio, históricamente se ha basado en la explotación de los recursos naturales renovables y no renovables con la consiguiente transformación del paisaje. Ello, exige conocer y respetar las posibilidades para el uso que presentan, evitando su agotamiento y degradación, e incorporando tecnología que permita aprovechamientos más eficientes. Se reconoce en las generaciones futuras de usuarios el derecho a usar y gozar del capital ambiental y patrimonial de la organización. Por lo mismo, la sustentabilidad incorpora el concepto de equidad entre generaciones. Los usuarios actuales deben asumir el compromiso de resguardar los recursos hídricos y ambientales en general, tanto en cantidad y calidad como en su distribución.

Octavo. “Prevención de la contaminación ambiental”. La prevención se fundamenta en la evidencia de que la reparación de los daños ambientales, una vez producidos, es de mayor costo y menor eficacia que la adopción de medidas preventivas. Se reconoce que hay situaciones de daño ambiental que pueden ser reparadas, aunque algunas exijan tecnologías sofisticadas y gran cantidad de recursos financieros. Por ello, una estrategia de mitigación de la contaminación ambiental, basada en monitoreos permanentes, es de una importancia capital para incrementar los niveles de calidad ambiental, mejorar la competitividad local y potenciar nuevos negocios.

Noveno. “Gradualismo y mejoramiento continuo”. Los problemas de desarrollo de la organización son el resultado de décadas de aplicación de conductas sociales y políticas

públicas en las cuales, lo ambiental, lo organizativo y lo global no eran aspectos relevantes del desarrollo. Esto implica que revertir el deterioro ambiental y buscar un equilibrio entre desarrollo económico y la conservación y mejoramiento de la calidad ambiental es una tarea que debe llevarse a cabo en forma paulatina. No es suficiente más disposiciones legales o aumentar los recursos financieros o técnicos que en el sector público o privado se abocan a estos temas; una cuestión aún más trascendente son los cambios culturales que asuman los diversos actores relevantes del quehacer de la ACCBBN, cambios que dentro del proceso de aprendizaje social son lentos y de difícil incorporación en las conductas cotidianas. En consecuencia, usuarios conscientes y comprometidos garantizan gradualismo y mejoramiento continuo en la gestión de la ACCBBN.

Décimo. “Conocimiento científico técnico”. Los recursos hídricos, como parte del ciclo hidrológico, tienen un comportamiento complejo, con abundantes interacciones espaciales y temporales al nivel del territorio de influencia del sistema de riego Bío-Bío Negrete, tanto en sí mismo como con los otros elementos del medio ambiente. El plan reconoce la complejidad y especificidad de los procesos hidrológicos, para lo cual sus proposiciones están sólidamente basadas en el conocimiento científico técnico de los mismos, conocimiento que al construirse a través del tiempo requiere de una constante consulta y replanteo de sus proposiciones.

Este PED-ACCBBN (2005-2015) no supone, sino exige que todos los usuarios y otros actores relevantes del territorio adquieran responsablemente los compromisos necesarios para llevarlo a cabo y obtener los resultados que se esperan de él. Esto significa que es una tarea compartida que contribuye al bienestar de todos y requiere de la concurrencia de recursos financieros públicos y privados para impulsar en el corto, mediano y largo plazo planes operativos que den cuenta de actividades que permitan dar saltos cualitativos en los niveles de gestión de la ACCBBN, de modo de estar en condiciones de enfrentar nuevos desafíos y abordar aspectos parcialmente desarrollados a la fecha.

4.3. Lineamientos estratégicos de intervención de la ACCBBN.

La Asociación de Canalistas del Canal Bío-Bío Negrete se plantea, centralmente a corto y mediano plazo, cuatro principales líneas estratégicas para lograr un desarrollo sostenible del sistema de riego que administra. Ello de acuerdo a sus competencias como organización de usuarios del agua, dentro de las cuales el eje principal pasa por el *mejoramiento en la infraestructura del sistema de riego*. De esta forma existe el convencimiento que cualquier intervención que se realice en este ámbito repercutirá positivamente en el mejoramiento de otras áreas que influyen en el mejoramiento de la calidad de vida de sus usuarios, como por ejemplo, la producción, comercialización, etc., consideradas como elementos externos que inciden directa o indirectamente sobre el ejercicio y la gestión de la ACCBBN.

Si bien los lineamientos se plantean a largo plazo, su planteamiento operativo se considera para un horizonte de dos años, con objetivos claros dentro de cada línea para este intervalo de tiempo. Se espera que a mediano plazo y con una intervención continua y sistemática de sus lineamientos, se pueda lograr un desarrollo modernizador en aproximadamente 30 a 40 años, de acuerdo a la disponibilidad de recursos. Así, las siguientes son las líneas de acción sobre las cuales se rige la ACCBBN.

4.3.1. Mejoramiento de la infraestructura del sistema de riego. Modernizar la infraestructura de canales.

Se planea buscar financiamiento (mejor aprovechamiento de Ley 18.450, fondos regionales FNDR, subsidio a la mano de obra y otros), de modo tal que las problemáticas más urgentes se solucionen, trabajando paralelamente en el desarrollo del sistema de riego largo plazo.

4.3.2. Mejoramiento de la gestión organizacional.

La organización se plantea ir avanzando en el corto plazo, en el mejoramiento de los canales de comunicación e información entre usuarios, directiva, y administración, de

modo de mejorar las relaciones y percepción entre socios; en acelerar y concluir aspectos legales cuya resolución ha sido lenta y en el mejoramiento de la participación de los regantes en las distintas instancias.

4.3.3. Sostenibilidad económica de la organización.

Se plantea que la organización crezca enfocándose no sólo a ser una repartidora de aguas, sino que en un giro empresarial, para de esta forma acceder a recursos que puedan mejorar la infraestructura del sistema de riego y aliviar la carga económica que esto trae a los usuarios. Los puntos principales son: Generación de energía eléctrica y empresa prestadora de servicios. Ambos puntos son de largo plazo, aunque su proceso se comenzaría con objetivos pequeños que puedan ser cumplidos en el corto plazo.

4.3.4. Desarrollo tecnológico de la organización.

Se enfoca este punto como principal para la modernización total del sistema de riego y la entrega de un recurso de calidad y limpio para los mercados. A corto plazo se plantea avanzar en el conocimiento e intercambio de información y tecnología de la automatización de la red de canales; en seguir y afianzar el proceso de entrega de aguas descontaminadas, con un sistema de monitoreo constante que entregue agua limpia a sus asociados, tanto por las exigencias actuales del mercado como por un problema de salud pública; desarrollo de un sistema de soporte de decisiones aprovechando las potencialidades del sistema de información integral de riego SIIR.

4.4. El plan estratégico de desarrollo de la asociación de Canalistas Canal Bío-Bío Negrete. PED-ACCBBN (2005-2015).

4.4.1. Objetivo general.

El objetivo central del PED – ACCBBN (2005 – 2015) es ser el marco director para la gestión y desarrollo de la organización de usuarios del agua y de los recursos que administra inserta en el territorio donde influencia su sistema de riego, que permita potenciar el desarrollo sustentable, principalmente en las áreas de infraestructura de riego, incorporación de tecnología, sistema organizacional, estatus legal y, a la vez de cumplir con un rol articulador desde el nivel local entre los distintos actores relacionados a los recursos hídricos y los instrumentos de fomento respectivos, cumplir un rol vinculador en los aspectos productivos y de comercialización entre los usuarios de la ACCBBN y los agentes pertinentes.

4.4.2. El plan de desarrollo en aspectos organizacionales.

Justificación y fundamentos. Toda organización requiere necesariamente de un diseño organizacional que permita su adecuación con el entorno. Este proceso, finalmente, permitirá desarrollar una estrategia para reducir los factores de riesgo (complejidad) que puedan afectar a una organización, tanto desde dentro como desde fuera de ella.

Entre los factores podemos mencionar el aumento de las relaciones tanto dentro como fuera de la organización, es decir, el crecimiento de la organización y de la complejidad del entorno; la segmentación de la organización que desencadena la falta de comunicación, y por ende, de la confianza; la falta de claridad sobre las funciones de la organización y de sus miembros; la inexistencia de la planificación de actividades a corto mediano y largo plazo, entre otros.

Obviar la existencia de factores de riesgo en el manejo de una organización conlleva directamente al fracaso, por lo que se hace estrictamente necesario diseñar una

estructura organizacional acorde con la contingencia, que logre reducir esta complejidad y favorecer tanto la diferenciación en la división de las funciones, como la integración, que a su vez favorece la coordinación de las actividades y de sus miembros, en este caso los usuarios.

Así, los objetivos planteados para los dos primeros años, se dirigen principalmente a clarificar la estructura y diseño organizacional de la Asociación de Canalistas Bío- Bío Negrete, recurriendo a los distintos componentes que conforman dicho diseño, de acuerdo a las características de la organización conocidas en la fase de diagnóstico, y a las falencias identificadas en este proceso. Dicha clarificación permitirá mejorar la gestión organizacional en sus diferentes dimensiones, ya sea administrativa, legal, de interacción con el entorno, etc. Cabe señalar que este es el fin último a conseguir por la ACCBBN en materia de organización.

La profesionalización de la ACCBBN es el eje principal sobre el cual se deben construir los planes de desarrollo, cuestión que ha sido tratada a nivel estatutario por la organización y a lo cual se le otorga una importancia significativa al momento de entregar un servicio de calidad y seguro a los usuarios.

La ACCBBN, en los últimos años, ha logrado un crecimiento sustantivo en cuanto a su capacidad de gestión técnico-operativa, administrativa e institucional, por lo que surge la necesidad de contar con los servicios de más profesionales que contribuyan al desarrollo de la organización y permitan una mayor adecuación con su entorno, fomentando los canales de comunicación entre los usuarios, la administración y la institucionalidad.

Se convierte, por lo tanto, en una tarea esencial el manejo de los grandes flujos de información existente; es decir, se hace necesaria la canalización y sistematización de la información, con el fin de ser utilizada eficazmente tanto por la administración como por los usuarios de la organización.

Cabe señalar que el traspaso de información estratégica que contribuya al desarrollo territorial y que es caracterizada por el difícil acceso para los usuarios, se constituye como una labor esencial en el proceso de mejora de la comunicación tanto interna como externa en la ACCBBN, mejorando el sentido de pertenencia, activando sustancialmente la participación y acercando a los usuarios a ésta. Dicha necesidad trae consigo la urgencia de adquirir nuevos conocimientos y habilidades en lo correspondiente a la gestión y desarrollo organizacional. De esta manera, se logra hacer más eficiente el desarrollo de actividades dentro de la organización, que contribuyan a su fortalecimiento y sustentabilidad.

El desarrollo de una organización está estrechamente ligado a la participación de sus miembros, razón por la cual se hace especial hincapié en crear y mejorar las instancias de participación de los usuarios tanto en los aspectos formales de la organización como en los informales, además de facilitar el acceso y hacer más grata la estancia en las asambleas generales (anuales), ocasión determinante a la hora de evaluar la participación de los usuarios.

Cabe señalar que la ACCBBN realza la importancia de canalizar sus esfuerzos a partir de las demandas de sus usuarios, entendiendo el desarrollo del territorio de manera integrada, por lo que se hace indispensable tomar en cuenta sus opiniones y vivencias, crear lazos e instancias de reunión donde se comparta la realidad de cada sector de riego, sus fortalezas y debilidades, para así aprender y contribuir en el desarrollo social de la comunidad.

Respecto de la organización de comunidades de aguas por sectores de riego, se estima que de mediano a largo plazo, con cada sector contando con un director y los procesos de modificación de estatutos y cambios culturales en la organización que ello requiere, se puede ir fortaleciendo un accionar más independiente de los distintos sectores que permita formar eficaz y efectivamente comunidades de agua organizadas y funcionales

que mejoren la gestión del sistema de riego y, por ende, del territorio con un mayor aprovechamiento de los instrumentos de fomento y financiación para el desarrollo.

En cuanto a la producción y comercialización - y dado que como organización la ACCBBN ha visto que existe una necesidad de atención a este respecto en gran parte de sus miembros -, a pesar de que no es un objetivo primordial para la organización, y tal como lo señala el diagnóstico, es gravitante acceder a mayor información y capacitación técnica y de mercado, para realizar mejores y nuevos negocios. En este aspecto, el desarrollo institucional de la organización tiene un rol importante en la consolidación y/o transformación productiva de sus miembros, hacia la incorporación paulatina de innovaciones productivas. Por tal motivo, para facilitar un desarrollo productivo acorde al desarrollo de las otras áreas se hace fundamental la vinculación de los usuarios con agentes de fomento, productivos y comerciales, tanto públicos como privados a través de la misma ACCBBN.

Para potenciar y dar condiciones de mayor competitividad y sustentabilidad económica y de transformación productiva a los usuarios, el rol vinculante de la ACCBBN en este ámbito es fundamental. Así, se ha considerado conveniente establecer convenios con distintas instituciones relacionadas tanto al fomento e investigación en producción agrícola como a la comercialización, tanto para cooperación, traspaso de información, capacitación, transferencia tecnológica (GTT), experimentación, giras, días de campo, etc., como para el monitoreo climático (INIA) y/o ambiental (CONAMA), la implementación de Planes de Desarrollo Territorial (UGT – GORE BÍO-BÍO) o Programas Territoriales Integrados (CORFO), entre otros aspectos pertinentes, de modo de fomentar una acción más focalizada de los esfuerzos hacia el desarrollo desde un perspectiva integral.

Se busca también establecer convenios con instituciones de educación para ofrecer en distintas materias prácticas profesionales, memorias de título, tesis de grado o proyectos de investigación, de modo de acrecentar los márgenes de capacidad profesional operando en la ACCBBN, mejorar los niveles de manejo tecnológico, abordar áreas con

nuevas perspectivas y aprovechar la contribución al desarrollo que pueden hacer estas instituciones, principalmente al nivel regional.

Asimismo, para mejorar el impacto de las acciones de la ACCBBN en el desarrollo del territorio, se requiere potenciar aún más las buenas relaciones con el municipio de Negrete, plasmado en los convenios que se suscriban. Al respecto, con la idea de establecer distintos tipos de convenio con el municipio, se plantea un trabajo cooperativo en mesas comunales con una periodicidad a definir para tratar problemas estructurales evidenciados en el diagnóstico del territorio comprendido en la comuna de Negrete. Entre los temas que destacan para la discusión sobre la definición del desarrollo urbano, es establecer sistemas que por un lado minimicen la migración campo ciudad con el consiguiente engrosamiento de los cinturones de pobreza y marginalidad del sector urbano y, por otro, que regulen el aumento de la población rural que hace desplazar el problema de manejo de las aguas servidas y de residuos sólidos domiciliarios desde lo urbano a lo rural, y en particular, discutir también sobre el aumento de la infraestructura sanitaria de tratamiento de aguas servidas, ya sea con una planta de tratamiento en los sectores urbanos (Negrete y Coihue) y/o con casetas sanitarias en los sectores rurales carentes. Evidentemente, éstas son discusiones también para el tema medioambiental.

4.4.3. El plan de desarrollo en el ámbito del manejo de los recursos hídricos y los sistemas de riego.

Justificación y fundamentos. Dentro de las líneas estratégicas de la Asociación de Canalistas Canal Bío Bío Negrete, se plantea como eje principal de desarrollo el mejoramiento del sistema de riego, lo que incidiría directamente en el mejoramiento de todos los demás componentes que existen en el sistema que conforman la dinámica de esta organización de usuarios del agua.

Es así que con este fin y aprovechando las herramientas y recursos existentes, se plantea que como una primera etapa del plan de recursos hídricos del sistema de riego, se orienten los esfuerzos a la *adaptación y actualización* del plan de mejoramiento en

infraestructura efectuado por EDIC Ingenieros Ltda. en el año 2002, dentro de la estrategia de la Dirección de Obras Hidráulicas (DOH) de mejorar la infraestructura de riego nacional. Lo anterior de modo de adaptar el estudio a las condiciones actuales y a los recursos y prioridades existentes.

En forma paralela y considerando los cuellos de botella más urgentes, se efectuarán postulaciones por medio de proyectos a, principalmente, la ley 18.450 de fomento a la inversión privada en obras de riego y drenaje. Los puntos anteriores se conseguirán a través de la contratación de un profesional por tiempo completo por un año, ya que no hay suficiente disponibilidad o posibilidad por tiempo del actual administrador, dada la gran gama de funciones que realiza. En tal caso, es recomendable separar las funciones gerenciales (de gestión) de las netamente administrativas y de operación, considerando la disposición del actual administrador como gerente y que se incorporen profesionales de apoyo a la parte administrativa. Ello, incrementará los costos administrativos, pero favorecerá una mayor dinámica en la organización.

Respecto a las priorizaciones de mediano y largo plazo como la automatización de canales, el objetivo es generar instancias como pasantías y giras que demuestren esta tecnología a un grupo diverso de accionistas, para su futura aplicación en el sistema de riego. Lo mismo en la generación de energía eléctrica, para la cual se gestionaran también distintas formas de financiamiento, de entre las cuales destacan los bonos de carbono. Ello, requerirá ajustarse a criterios de formulación y presentación de PROCHILE, quien está encargado de gestionar la cartera de proyectos que satisficará los cupos de proyectos que Chile puede poner a la venta. Esta posibilidad está inserta dentro de los mecanismos de desarrollo limpio del acuerdo de Kioto suscrito por Chile, y se presenta a priori como una alternativa atractiva de conseguir parte de los recursos necesarios para materializar el proyecto hidroeléctrico.

De esta forma y aprovechando el potencial del estudio financiado por la DOH, se pretende acortar los tiempos de postulación y ejecución de las principales obras que

generarán en un corto plazo (dos años) cambios graduales y de importancia en la infraestructura del sistema de riego.

4.4.4. El plan de desarrollo en el ámbito medioambiental y calidad del agua de riego.

Justificación y fundamentos. La problemática ambiental se ha traducido en un problema mundial, principalmente respecto de la contaminación, del agotamiento de los recursos naturales, del cambio climático global, los conflictos bélicos, la pobreza, la globalidad económica y las tasas de consumo de recursos naturales que poseen los países ricos. Asimismo, Estados Unidos de Norte América, responsable del 40% de las emisiones de gas carbónico a la atmósfera, no es un modelo de referencia a pesar de su hegemonía económica, ya que no se ha hecho cargo de la responsabilidad que le cabe al respecto¹⁴.

En términos generales, se hace prioritario a nivel local promover y participar de una discusión sobre el marco regulatorio en torno a la fiscalización y control ambiental, sobre las multas y financiamiento para el gobierno local de forma que puedan mejorar el control de focos de contaminación de los recursos hídricos al interior del territorio de influencia del sistema de riego Bío-Bío Negrete. En el mismo sentido, existe la necesidad de mayor inversión pública tanto para mejorar la infraestructura que favorezca un mejor control ambiental, así como para modificar la conciencia social respecto del medio ambiente. De este modo, se pueden inducir conductas sociales más amigables y más económicas en el largo plazo.

Para mejorar la planificación y control ambiental local en términos de gestión, la ACCBBN sugiere convenir con el municipio de Negrete, al menos, la creación y asignación de recursos económicos a unidades, departamentos, direcciones u oficinas

¹⁴ Estados Unidos de Norte América, a pesar de la importante representación que tiene en las emisiones mundiales de gas carbónico (CO₂), se ha negado a ratificar el acuerdo de Kioto y ha impuesto una cultura ambiental incoherente con el estado actual del medioambiente y con el desarrollo humano del planeta.

de medioambiente constituidas por profesionales especialistas en la temática medioambiental y social propia de los sectores rurales. Esta medida podría ser complementada con ordenanzas municipales ambientales relacionadas no sólo con la descontaminación sino también con la prevención, como sería por ejemplo proponer y desarrollar un programa de manejo y disposición de residuos sólidos domiciliarios que incorporen conceptos como el reciclaje, la reutilización, el compostaje, etc., lo que además podría generar puestos de trabajo y posibilidades de negocios exploradas incipientemente en el territorio.

En virtud de las grandes necesidades de saneamiento de las actividades agrícolas y del medio rural, las que permitirán una mejor inserción de los productos locales en los mercados y una mejoría en la calidad de vida de la población local y de las futuras generaciones, es fundamental desarrollar un plan de descontaminación de los recursos hídricos liderado por la ACCBBN. De este modo, desde el punto de vista del déficit de la infraestructura sanitaria en los sectores rurales del territorio, se requiere articular y sugerir al gobierno local soluciones a través, por ejemplo, de la construcción de casetas sanitarias, priorizando los sectores con mayores niveles de contaminación (Rihue) y/o el abovedamiento de los canales en los sectores urbanos críticos en sus niveles de contaminación (Coihue), la relocalización del canal Coihue fuera de Negrete u otras alternativas pertinentes como podría ser también la construcción de plantas de tratamiento de aguas servidas tanto en Negrete como en Coihue.

Por cierto, el desarrollo productivo del territorio no es parte de la misión de la ACCBBN, al menos en forma directa. En forma indirecta, su accionar como organización favorece la manifestación de condiciones necesarias y suficientes para la producción de bienes y servicios, declarando estratégicamente que al ámbito productivo comercial es posible contribuir de una forma más activa sirviendo de agente articulador de los actores más vinculados al tema. De este modo y considerando su inserción territorial, para la ACCBBN es posible contribuir en la elaboración de un plan de desarrollo productivo integral del territorio que posibilite la captación de mercados más exigentes, con un

trabajo articulado y conectado al mundo de todas las unidades productivas del territorio. Esto, que parcialmente da cuenta del concepto de manejo de cuencas, requerirá de una discusión más específica y amplia de todos los agentes económicos, sociales e institucionales. El propósito de hacer converger intereses de más actores, en virtud de una relación más práctica entre el medioambiente y el ejercicio económico de cada tipo de sistema productivo, tiene su fundamento en los distintos intereses económicos que todos tienen. Se debe instalar claramente en el imaginario colectivo que la calidad ambiental de la producción es una garantía de buenos negocios en términos de más y mejores mercados, incremento del poder de negociación de los productores, a la vez que también mejora la rentabilidad de las explotaciones agrícolas y la calidad del medio ambiente.

Si bien existen programas de capacitación en distintos aspectos, contribuiría enormemente a incorporar en la sociedad, y muy particularmente en los usuarios del canal Bío-Bío Negrete, la óptica de manejo integral de los recursos de una cuenca. Para ello se sugiere implementar el desarrollo de programas de capacitación integrales, orientados al uso, manejo y protección de cuencas hidrográficas.

A objeto de mejorar la conciencia ambiental y el compromiso de la comunidad es gravitante, por una parte, reforzar la temática ambiental en el currículo escolar y, por otra, elaborar programas de sensibilización, difusión y capacitación ambiental para todos los usuarios en general y en particular para potenciar los liderazgos y formar monitores que permitan replicar y multiplicar su efecto en la población usuaria no educando. De este modo se estará contribuyendo a realizar una mejor gestión ambiental del territorio, una mayor promoción del seguimiento de distintas iniciativas de desarrollo que impacten sobre la calidad del ambiente y un mejor aprovechamiento de los instrumentos de fomento y capacitación existentes.

El monitoreo ambiental permanente es determinante para evaluar la mejora en las condiciones ambientales del territorio de influencia del sistema de riego y, en definitiva,

evaluar cada medida que se adopte para disminuir la contaminación con su impacto sobre la calidad de vida de las personas.

4.4.5. El plan de desarrollo en el ámbito legal.

Justificación y fundamentos. La asociación de canalistas posee una estructura operacional que considera a un abogado asesor permanente para la resolución de las problemáticas que dicen relación con los derechos de aprovechamiento y otras surgidas de los sistemas de distribución.

Debido a que se cuenta con una base sólida en lo legal – legalmente constituida, con personalidad jurídica, con estatutos y derechos de aprovechamiento inscritos – las necesidades reales pasan por lo que es el traspaso de la obra - un punto pendiente y de gran importancia -, la aprobación de los nuevos estatutos, la actualización del catastro de usuarios de acuerdo al nuevo Código de Aguas, reasignación de derechos de aprovechamiento en los casos de sobreasignación y en los de no asignación, y la promoción de inscripción de las aguas por parte de los usuarios.

De esta forma, los objetivos en el corto plazo están dirigidos principalmente a subsanar aquellos puntos pendientes mencionados anteriormente y que condicionan de alguna forma el desarrollo de la organización y de sus asociados.

4.4.6. Matriz de resumen por aspecto de desarrollo.

Las matrices de resumen por cada aspecto abordado en el PED – ACCBBN (2005 – 2015) se presentan a continuación, éstas buscan mostrar comparativamente la situación actual (línea base), la proyección de mediano plazo (10 años) y la proyección a corto plazo (2 años), la que en sí se convierte en el programa operativo que se presenta enseguida de de los Tablas 2, 3, 4, 5 y 6.

TABLA 2. MATRIZ DE RESUMEN DE LOS ASPECTOS ORGANIZACIONALES ABORDADOS EN EL PED – ACCBBN (2005 – 2015).

Sector	Línea Base	10 años	2 años (ejecución)
Aspectos organizacionales	<p>Organización que bordea los 50 años de trayectoria, con un liderazgo que se ha afianzado con el correr de los años, articulándose con la institucionalidad público y privada del área, lo que le ha posibilitado proyectarse en el mejoramiento de su sistema de riego; desde sus inicios legalmente constituida, con sus derechos debidamente regularizados. Se realiza una asamblea general y reuniones por sectores, mas las reuniones de directorios en forma mensual. La organización se ha profesionalizado en los últimos cinco años, contando actualmente con profesionales a tiempo completo (administrador – Ingeniero Civil Agrícola- y secretarias) y part-time (abogado, contador auditor). Sistema de elecciones democrático regido por los estatutos y el código de aguas, pero sin un recambio en los cargos directivos, lo que impide el recambio en las ideas y energía necesarios. Los mecanismos para estimular la participación no logran ser eficientes, lo que implica una baja participación en la toma de decisiones por lo que se origina un sentimiento de poca pertenencia y compromiso de los usuarios para con la organización, tendiendo a la pasividad propositiva. Tampoco son eficientes los instrumentos de intercambio de información y ésta no se traslada desde las partes, motivando desconfianza al no conocerse en forma debida las demandas y problemas de los usuarios ni los logros en la gestión de la administración y dirección de la organización. Se cuenta con un presupuesto anual para funcionamiento, con baja morosidad y se ha promovido el aporte económico para el mejoramiento de las obras del sistema de riego, demostrando un nivel de compromiso en este aspecto de los usuarios con su organización. La administración y directiva se ha preocupado de participar en instancias de capacitación, de modo de mejorar su gestión organizacional. No existe un sistema que vincule el ámbito productivo – comercial a las acciones propias de la organización, sin embargo se han abierto a esta necesidad y se visualizan a futuro como un agente vinculante de los instrumentos que benefician a sus usuarios. También se gestiona la implementación de un sistema de información agroclimático que beneficie a sus socios.</p>	<p>Lograr ser una organización con un nivel de desarrollo integrado, donde los aspectos técnico- productivo y socio organizacionales estén cubiertos, logrando a la vez un alto nivel de interrelación y articulación con servicios estatales y privados, garantizando un aprovechamiento óptimo del recurso hídrico que se administra, además de lograr la sostenibilidad económica de la organización.</p>	<ul style="list-style-type: none"> i. Crear canales de información institucional (Manual de Información proveniente de los organismos públicos). ii. Crear canales de información territorial iii. Aumentar los flujos de información desde la dirigencia y administración hacia los usuarios iv. Lograr una participación activa de los regantes en las diferentes instancias, con un aumento sustantivo de la participación de estos. v. Desarrollo de la planificación estratégica del trabajo semestral. vi. Consolidar el posicionamiento de la ACCBBN en el territorio a través de la consolidación de una imagen corporativa. vii. Evaluar la gestión organizacional luego de los 2 años de intervención. h) Gestionar la provisión de información de servicios públicos y privados vinculados al tema de las buenas prácticas agrícola0s y ganaderas, contribuyendo al establecimiento de un procedimiento ajustado a la realidad local. viii. Concertar actores para ejecutar el programa de buenas prácticas agrícolas y ganaderas. ix. Establecer convenios con instituciones de educación para ofrecer en distintas materias prácticas profesionales, memorias de titulo, tesis de grado o proyectos de investigación. x. Establecer convenios con el municipio de Negrete y participar en mesas comunales territoriales.

TABLA 3. MATRIZ DE RESUMEN DE LOS ASPECTOS LEGALES ABORDADOS EN EL PED – ACCBBN (2005 – 2015).

Sector	Línea Base	10 años	2 años (ejecución)
Aspectos legales	<p>Organización sin fines de lucro, legalmente constituida y fundada por Decreto Supremo en 1956. Cuenta con estatutos modificados el año 2003 (los originales datan del 1956), aprobados en junta extraordinaria de accionistas el año 2004. Estos nuevos estatutos fueron presentados a la DGA y en este momento se encuentran en corrección de observaciones emanadas a la luz de las últimas modificaciones al Código de Aguas. La totalidad de los derechos de aprovechamiento están originalmente asignados y regularizados por el Estado desde la constitución de la Asociación de Canalistas Canal Bio-Bío Negrete, lo cual consta en el Decreto constitutivo de 1956. Estos derechos, actualmente y por la fragmentación de la propiedad, se han subdivididos, heredados o vendidos, por lo que se encuentra en elaboración un catastro actualizado de los regantes (el 74,3% de los usuarios tiene sus derechos debidamente inscritos).</p> <p>El proceso de traspaso está incompleto ya que no se ha hecho la inscripción de los Títulos a nombre de la ACCBBN en el Conservador de Bienes Raíces correspondiente, cuyo trámite en primera instancia al momento del decreto de traspaso fue tarea asumida por la DOH – en su tiempo la Dirección General de Obras Públicas¹⁵.</p> <p>La organización cuenta con la asesoría de un abogado que se ha encargado de acelerar la actualización en los temas legales pendientes, sobretodo en lo referente a derechos de aprovechamiento, traspaso de la obra y reasignación de derechos sobreasignados. Estos punto se consideran de urgencia por la organización.</p>	<p>Organización saneada legalmente, conforme al nuevo código de aguas, capaz de resolver sus conflictos con mecanismos adecuados, obra en propiedad de los usuarios y usuarios con conocimiento acabado de su condición legal.</p>	<p>Formalizar completamente el traspaso de la obra. Regirse por Estatutos aprobados por todas las instancias. Regularizar el 30% de los DDAA pendientes Mejorar la asignación de agua para distribuir con proporcionalidad a quienes tienen excesos de DDAA, quienes no tienen acceso a sus DDAA y quienes no tienen derechos por asignación original</p>

¹⁵ Es en éste punto que la DOH se ha reunido con la ACCBBN como también con el canal Laja para que, en colaboración conjunta de los profesionales pertinentes (Abogados) tanto de las Asociaciones de Canalistas respectivas, como los del presente programa y de la misma DOH, se asesore en la determinación y acuerdo de la figura legal y el procedimiento más adecuado para el traspaso de la obra. Actualmente se está en el proceso de concreción de los acuerdos tomados por las partes.

TABLA 4. MATRIZ DE RESUMEN ASPECTOS TÉCNICOS, EN TORNO AL USO DE LOS RECURSOS HÍDRICOS, ABORDADOS EN EL PED – ACCBBN (2005 – 2015).

Sector	Línea Base	10 años	2 años (ejecución)
Aspectos técnicos: uso de recursos hídricos	<p>El sistema de riego del canal Bio-Bio Negrete, ha estado operativo por cerca de cincuenta años, regando una superficie aproximada de 7.000¹⁶ ha dentro de un área de influencia de aproximadamente 14.000 ha. con un caudal de 18 m³/s que hoy se estima en 8.000 ha. El número de acciones que administra a través de sus estructuradas de 1131,5 acciones. Sus miembros originales han aumentado en forma considerable (de 41 a 700), produciéndose una segmentación de sus aguas. Esto trae problemas en la llegada del agua principalmente a los sectores mas alejados. Durante este tiempo de funcionamiento, el canal matriz y sus derivados, obras de arte y equipos mecánicos, han sufrido el deterioro del tiempo, debido a lo cual se encuentran en regular estado de conservación y operación. El método de riego predominante en el territorio es el riego por tendido (95%)¹⁷, produciéndose sólo en los últimos años un avance hacia sistemas de riego tecnificado, producto de la incorporación de nuevos cultivos de mayor rentabilidad¹⁸. El caudal por hectárea al año 2005 es de aproximadamente 2 l/s. La eficiencia del sistema no está determinada con precisión puesto que para una estimación de la eficiencia, ésta se debe considerar como la sumatoria de las eficiencias de captación, conducción, distribución y aplicación, situación que de acuerdo a la información disponible no es posible precisar. Las principales pérdidas en el sistema de conducción son en la canoa metálica, obras asociadas a tipos de suelos constituyentes de los taludes poco estables, derivado Rihue en tramo falda de cerro, canal Coihue en tramo de suelos arenosos y pedregosos. También es posible encontrar pérdidas en canales menores por envejecimiento de las obras y por el manejo de los usuarios. La bocatoma se encuentra ubicada en la ribera sur del río Bio- Bio y se controla por medio de dos compuertas planas accionadas por un mecanismo manual. En la ribera izquierda aguas abajo de la toma, la bocatoma se encuentra amenazada por la acción del río y sus crecidas, para lo cual se está haciendo el trabajo de protección de la ribera¹⁹. El sistema de distribución se compone principalmente por marcos partidores y compuertas para la entrada del recurso a los predios. Al haberse seccionado progresivamente la tierra y el agua asociada, se ha hecho necesaria la implementación de sistemas de turnos, mecanismo que elabora desde la administración hacia los usuarios. No existen otras organizaciones de usuarios al interior de la asociación a pesar de que se ha usado la asociación por sectores para la postulación a fondos concursables, iniciativa que no tuvo éxito. Desde el año 2002, el canal cuenta con un programa de mejoramiento en infraestructura, estudio realizada por EDIC Ingenieros Ltda. en el 2002, dentro de la estrategia de la Dirección de Obras Hidráulicas (DOH) de mejorar la infraestructura de riego nacional, documento direccional, pero no aplicable en su total magnitud. Actualmente, la ACCBBN está desarrollando una serie de programas para el mejoramiento de su sistema de riego (de defensa del canal matriz sector bocatoma; se están presentando veintiun (21) proyectos intraprediales y cuatro (4) extraprediales por medio del Programa Comunas Pobres 2004, además del presente programa)</p>	<p>Modernización total del sistema de riego y la entrega de un recurso de calidad y limpio para los mercados, comenzando por el mejoramiento de la infraestructura del sistema de riego.</p>	<p>Implementar banco de proyectos utilizando el estudio DOH realizado por EDIC Ingenieros²⁰ en el sistema de riego Postulación de proyectos extraprediales priorizados a distintas fuentes de financiamiento. Mejorar tramo sector <i>vuelta de los vientos</i>. (canal matriz) Canoa metálica con adaptación a caudal existente, sin pérdidas. (derivado Rihue) Tramo mejorado funcionando óptimamente. (derivado Munilque) Mejorar obras colapsadas y no funcionales, como también construcción de obras de distribución Efectuar a lo menos una pasantía en la temática de la automatización de canales y generación de energía eléctrica dentro del país y una en el extranjero que muestre los avances actuales en la materia Incorporar tecnología innovativa en la automatización de canales de modo que la aplicación sea sujeto de financiamiento FIA. Contar con un sistema de información integral de riego del sistema Bio-Bio Negrete, que contribuya a mejorar la gestión de los recursos hídricos (automatización i.e.), y las decisiones de los usuarios de la ACCBBN. Ejecutar un programa que determine la eficiencia en el sistema de riego, de modo de contar con una base de datos que contenga esta información por sectores. Contar con un sistema de información integral de riego del sistema Bio-Bio Negrete, aprovechando el potencial del SIIR.</p>

¹⁶ Fuente: Proyecto "Mejoramiento Canal Bio-Bio Negrete, VIII Región". EDIC Ingenieros Ltda. – DOH-MOP. 2000.

¹⁷ PLADECO de Mulchén y Negrete.

¹⁸ Como la remolacha (riego por surco), berries y frutales (riego por goteo, incorporado el año 1999), existiendo un solo agricultor que utiliza un pivote central

¹⁹ Por medio del proyecto de defensa del Canal Matriz en el sector de bocatoma, adjudicado por el Concurso 1 de 2004 de la Ley 18.450 a la ACCBBN por un monto de 24.000 UF en su primera etapa

²⁰ Estudio para el mejoramiento y modernización de la infraestructura del sistema de riego.

TABLA 5. MATRIZ DE RESUMEN ASPECTOS TÉCNICOS, EN TORNO A LA CALIDAD DEL AGUA, ABORDADOS EN EL PED – ACCBBN (2005 – 2015).

Sector	Línea Base	10 años	2 años (ejecución)
Aspectos técnicos: calidad de aguas	<p>La ACCBBN desde el año 2001 que está implementando un programa de saneamiento de aguas que considera la realización de muestreos de calidad de agua, preacuerdos con el Municipio de Negrete, campañas educativas y la participación en la Ley 18.450 para el efecto. Esta situación ha surgido por la imperiosa necesidad de disminuir el nivel de contaminación de los canales evidenciados por la actual administración del Canal²¹. Estos muestreos se han efectuado todos los años desde el 2001. La contaminación provocada por los centros urbanos de Negrete sobre la red de canales no ha disminuido significativamente entre 2001 y 2004, como se puede constatar en los análisis de calidad de agua, ya que ahí la ACCBBN no tiene mayor ingerencia a pesar de ser reconocida como una organización de peso en la comuna. La contaminación del canal producto de su utilización como depósito ilegal de basuras, restos vegetales y animales, residuos líquidos - con químicos de diversa composición (detergentes, pesticidas, agroquímicos, etc.) -, de las actividades agropecuarias y domésticas, afecta la calidad de vida de la población dada su exposición a los riesgos económicos y sanitarios derivados de los conflictos anteriormente presentados.</p> <p>Actualmente, la ACCBBN aún no tiene todas las fuentes contaminantes identificadas con precisión en el territorio. A partir del informe de EULA y del plan operativo ambiental se espera articular con el municipio las recomendaciones que en ellos se hagan.</p> <p>Para combatir el fenómeno de la contaminación al nivel local se han realizado algunas charlas informativas y de sensibilización. Las buenas prácticas agrícolas sólo algunos particulares la s están implantando. Este es un tema cultural, de capital, coordinación, etc. A nivel de comuna su implementación la ACCBN estima que es de largo plazo, y nivel de rubros productivos a corto y mediano plazo.</p>	<p>Aguas con un estándar de calidad que garantice su uso en la agricultura moderna. Usuarios capacitados y en proceso de capacitación sobre control de la contaminación (prevención y mitigación).</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Mejorar la calidad del agua de riego ● Monitorear la calidad del agua superficial y subterránea ● Identificar fuentes contaminantes ● Adecuar la infraestructura para disminuir los riesgos de contaminación ● Reducir el volumen de vertidos y de su capa contaminante ● Lograr la sensibilización sobre la problemática ambiental en la mayoría de los usuarios y en sus grupos familiares. ● Entregar conocimientos básicos y especializados a la mayor cantidad de usuarios de la ACCBBN en forma gradual para incrementar los niveles de amigabilidad con el medio ambiente de sus prácticas productivas ● Incorporar al territorio en la dinámica de la producción limpia para asegurar mercados

²¹ Antes de ésta administración y en los gobiernos locales no se registran iniciativas tendientes al control ambiental y de la contaminación

TABLA 6. MATRIZ DE RESUMEN ASPECTOS TÉCNICOS DE PRODUCCIÓN Y LA COMERCIALIZACIÓN, ABORDADOS EN EL PED – ACCBBN (2005 – 2015).

Sector	Línea Base	10 años	2 años (ejecución)
Aspectos técnicos: producción y comercialización	<p>Los sistemas productivos asociados al sistema de riego del canal, se caracterizan principalmente por una agricultura ligada a los cultivos tradicionales y poco rentables - como el trigo, porotos, etc-, de bajos retornos. Sin embargo, se distinguen sistemas productivos enfocados a la innovación de productos agrícolas, especialmente en lo referido a los berries como la frambuesa y los arándanos, destinados al mercado externo. Respecto a la masa ganadera, puede señalarse que al año 1997 estaba constituida por 12.880 cabezas, de las cuales el 79% correspondía a ganado vacuno y el 6,8% a cabalares.</p> <p>La principal fortaleza es la calidad variable de los suelos (que se encuentran entre las categorías II de riego y IV de seco) y las fuentes de agua existentes, recursos que al ser usados en forma eficiente, podrían potenciar el desarrollo en el sector. También es una fortaleza el potencial de producción, ya que existe mano de obra disponible, aunque con necesidad de capacitarse. También el conocimiento y gusto por el trabajo agrícola que los productores sienten.</p> <p>La ACCBBN ha intermediado por algunos PROFOS, los cuales no han sido acogidos para su financiamiento. El presidente del directorio de la ACCBBN es el productor del territorio que más se ha relacionado con estos instrumentos (dos PROFOS y un GTT) pero que vinculan a usuarios mayoritariamente de otros territorios, aparte de un usuario parcelero (asociado a un PROFO de Tomates de Renaico y Angol). Se vincula con INDAP principalmente a través del PRODESAL, con quien tiene una estrecha relación de colaboración mutua. El otro vínculo es por los financiamientos para el mejoramiento del riego intrapredial, no así en los instrumentos que favorezcan el desarrollo productivo, puesto que esta área no es el norte de la organización. Por otra parte, el INDAP atiende a una pequeña cantidad de usuarios, solo en las áreas donde opera el Prodesal, las que no comprenden la totalidad del territorio de influencia del sistema de riego de la ACCBBN. Los seminarios productivos son escasos y los realizados en el territorio han sido por iniciativas municipales, no articulándose hasta la fecha actividades en este sentido por la ACCBBN. No existe, en términos territoriales, un plan de buenas prácticas agrícolas, si a nivel de algunos productores que se vinculan y participan de Profos y de la exportación agrícola. La migración campo ciudad se ha convertido en uno de los nuevos problemas de la producción, ya que se deja al ámbito rural sin fuerza de trabajo. El mayor porcentaje en el uso de suelo del territorio que riega el sistema canal Bío-Bío Negrete, está formado por las praderas naturales, aumentando en forma significativa al año 1997, con el 50,3% del total de la superficie explotable, principalmente por una fuerte estructura productiva dedicada a la producción agrícola – ganadera para la producción de leche destinada a la elaboración de queso por parte de empresas especializadas en el rubro. En relación a las plantaciones forestales, éstas corresponden principalmente a empresas como Forestal Monte Águila y Forestal Mininco, generándose una rápida reconversión desde el rubro agrícola al silvícola, debido a los bajos retornos que actualmente da la agricultura tradicional.</p>	<p>Usuarios informados, que aprovechan las ventajas de la institucionalidad público-privada, logrando alianzas estratégicas e insertándose en el mercado con una producción de calidad y competitiva basada en una agricultura de riego.</p>	<p>Ejercer un rol de articulador entre los usuarios y las distintas instituciones pertinentes, de modo de que los usuarios sean capaces de gestionar los recursos existentes.</p> <p>Establecer convenios con instituciones relacionadas al fomento e investigación en producción agrícola y comercialización, como para el monitoreo climático entre otros aspectos pertinentes. (INIA, CORFO, SERCOTEC, INDAP, PROCHILE, CHILE ALIMENTO, ETC.).</p> <p>Convenios que contengan intercambio de información a través de capacitación, experimentación, giras, días de campo, etc., ya sea en estaciones experimentales (INIA) como en parcelas demostrativas, donde participen los usuarios interesados de la ACCBBN. Además de la realización de seminarios sobre alternativas productivas y desafíos para el sector en una economía global.</p>

4.4.7. Matriz de marco lógico.

La estructura del plan a la forma de una matriz consolidada se presenta en los Tablas 7 al 10, en los cuales se describen por cada aspecto del desarrollo (desarrollo organizacional, recursos hídricos, medioambiente y legal) objetivos generales, específicos, metas, productos, actividades, indicadores, costos y posibles fuentes de financiamiento para un horizonte de dos (2) años.

El presupuesto generado se detalla a continuación con las distintas partidas

PARTIDA	COSTOS	PERIODO
1. Honorarios sociólogo	\$ 7.200.000	(bianual)
2. Edición de distintos tipos de boletines	\$ 1.000.000	(bianual)
3. Estación meteorológica automática	\$ 4.000.000	(única vez)
4. Estimulo para mejorar la participación en A.G.	\$ 400.000	(bianual)
5. Asesoría en planificación estratégica	\$ 1.000.000	(única vez)
6. Desarrollo de imagen corporativa	\$ 1.000.000	(única vez)
7. Evaluación externa de gestión organizacional y nivel de satisfacción de los usuarios	\$ 3.600.000	(por tres meses)
8. Honorarios Agrónomo	\$ 1.800.000	(primeros seis meses)
9. Honorarios Ingeniero Civil (agrícola o hidráulico)	\$ 9.600.000	(bianual)
10. Visitas y validación tecnológica	\$ 1.500.000	(bianual)
11. Implementación y enriquecimiento SIIR	\$ 1.200.000	(bianual)
12. Monitoreo ambiental	\$ 4.000.000	(bianual)
13. Elaboración de material didáctico para usuarios	\$ 1.000.000	(bianual)
14. Capacitación ambiental y de buenas prácticas ambientales en canales de regadío	\$ 500.000	(bianual)
15. Honorarios abogado	\$ 3.000.000	(un semestre)
TOTAL	\$ 40.800.000	

TABLA 7. MATRIZ DE MARCO LÓGICO ÁMBITO SOCIORGANIZACIONAL.

OBJETIVO GENERAL	OBJETIVOS ESPECIFICOS	METAS	PRODUCTOS	ACTIVIDADES	INDICADORES	COSTOS	FUENTE DE FINANCIAMIENTO
Mejoramiento de la gestión organizacional	Mejorar los canales de información y comunicación	Crear canales de información institucional Manual de Información proveniente de los organismos públicos	<ul style="list-style-type: none"> • Contratar los servicios de un profesional capacitado en comunicación, gestión organizacional y desarrollo rural. • Desarrollar una base de datos que logre recabar y sintetizar la información actualizada proveniente de los distintos organismos estatales. Debe contener información sobre subsidios, fondos concursables, legislación, tecnologías, estudios científicos y todo lo que la organización estime pertinente • Memorias de títulos 	<ul style="list-style-type: none"> • Contrato celebrado entre la ACCBBN y dicho profesional • Realizar convenio entre ACCBBN e instituciones del estado en difusión. • Realizar convenio con I. Municipalidad de Negrete. • Convenio con Universidades e Institutos para la realización de investigaciones como memorias de título, tesis de grado y prácticas profesionales entre otras 	<ul style="list-style-type: none"> • Documento trimestral • Convenios entre partes 	\$7.200.000 Honorarios bianual.	CNR, DGA, ACCBBN
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ Registro convenio integración a red tecnológica INIA. ▪ Registro de incorporación al servicio de información técnico y comercial para la agricultura familiar campesina (SITECC). ▪ Cartera de interesados para implementar programas de recuperación de suelos (SAG con agricultores grandes, INDAP pequeños). 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Boletín informativo que permite a usuarios enterarse de existencia de información actualizada sobre rubros agrícolas, eventos y servicios. ▪ Boletín informativo que permite a usuarios enterarse de existencia de información actualizada comercial y tecnológica. ▪ seminarios productivos 	<ul style="list-style-type: none"> • Convenios entre partes • Clave de acceso a incorporación red tecnológica inia. • boletines de difusión tecnológica INIA. • Incorporación al servicio de información "SITEC" 	\$1.000.000 bianual boletines	
		Crear canales de información territorial	Boletín informativo semestral	Crear un boletín informativo que permita a los usuarios enterarse de las acciones desarrolladas por la ACCBBN, su programa semestral, negocios, reuniones etc. Además de información proveniente de los organismos como fondos concursables, subsidios y diversos programas a los cuales el usuario puede acceder. También incluir noticias sociales y logros.	Consulta popular a los usuarios sobre la existencia y efectividad del boletín	\$4.000.000 Estación meteorol. automática	

TABLA 7. MATRIZ DE MARCO LÓGICO ÁMBITO SOCIORGANIZACIONAL (CONTINUACIÓN).

OBJETIVO GENERAL	OBJETIVOS ESPECIFICOS	METAS	PRODUCTOS	ACTIVIDADES	INDICADORES	COSTOS	FUENTE DE FINANCIAMIENTO
Mejoramiento de la gestión organizacional	Mejorar los canales de información y comunicación	Aumentar los flujos de información desde la dirigencia y administración hacia los usuarios.	Reuniones semestrales con representantes de los distintos sectores del territorio, los que deben transmitir los resultados a sus asociados.	Realizar periódicamente una reunión entre el administrador, los directores y los representantes de los sectores geográficos con la finalidad de informar de la realidad contingente de cada sector, sus problemas, sus fortalezas, sus inquietudes y aportar en el plan de trabajo semestral.	Acta de reunión Listado de asistencia	\$400.000 anuales	DGA, ACCBBN.
				<ul style="list-style-type: none"> ▪ Asesoría técnica en los distintos aspectos de la gestión organizacional ▪ Realizar un seminario anual enfocado al tema de la gestión y el desarrollo organizacional, con la finalidad de promover la participación social de los representantes de sectores, quienes actuarán como entes irradiadores, en los distintos ámbitos de la organización, como son la toma de decisiones y la importancia de asumir responsabilidades tanto dirigenciales como a nivel de usuario. 	<ul style="list-style-type: none"> • Proyecto de seminario (módulos, cronograma, contenidos, vacantes, etc.) 		
	Mejorar la participación de los regantes	Lograr una participación activa de los regantes en las diferentes instancias	Análisis de fecha y lugar para las asambleas generales por parte del directorio, para ajustarse a la mejor opción.	Reunión de directorio con tema en tabla a considerar.	Acta de reunión.		
			Facilitar la llegada a las asambleas generales	Contratar locomoción exclusiva por sectores para favorecer la llegada de los usuarios a las asambleas.	Carta de petición		
			Contar con instancias de reunión informal	Invitar a celebración anual del día del agua (3 de marzo), aniversario y cualquier otro.	Contrato celebrado entre el representante de la empresa de locomoción colectiva y la ACCBBN.		

TABLA 7. MATRIZ DE MARCO LÓGICO ÁMBITO SOCIORGANIZACIONAL (CONTINUACIÓN).

OBJETIVO GENERAL	OBJETIVOS ESPECIFICOS	METAS	PRODUCTOS	ACTIVIDADES	INDICADORES	COSTOS	FUENTE DE FINANCIAMIENTO
Mejoramiento de la gestión organizacional	Mejorar la participación de los regantes	Aumentar la participación de los regantes	Rol de enlace	El profesional encargado de favorecer los canales de información debe estar en contacto directo y permanente con los usuarios, es decir, debe recurrir constantemente a terreno para informarse de la realidad, realizando la labor de enlace entre la administración y los usuarios.	Opinión de los representantes de los sectores sobre la tarea realizada por el enlace		
	Desarrollar procesos de planificación del trabajo semestral Elaborar un plan de trabajo para la organización	Planificación semestral	Contratar asesoría técnica en planificación estratégica de largo plazo y procedimientos para su construcción y aplicación.	Desarrollar un plan de trabajo semestral considerando la opinión de los representantes de los sectores y de acuerdo a la planificación estratégica de la organización	Plan de trabajo semestral de la organización. Acta de reuniones semestrales entre la administración, los directores y los representantes de los sectores	\$ 1.000.000	FIA, CNR, ACCBBN, INDAP.
	Desarrollo de la imagen corporativa	Consolidar el posicionamiento de la ACCBBN en el territorio a través de una imagen consolidada	Página web de ACCBBN Logo de la ACCBBN Campaña de publicidad	<ul style="list-style-type: none"> • Contratar asesoría de imagen • Elaborar página web • Rediseñar logo. • Spot publicitario audiovisual 	Página web y logo de la ACCBBN Spot publicitario audiovisual.	\$ 1.000.000	
	Evaluar la gestión organizacional	Evaluar la gestión organizacional y nivel de satisfacción de los usuarios.	Diagnóstico organizacional	Contratar los servicios de una consultora que evalúe la gestión de la organización, identifique problemas y plantee posibles soluciones.	Contrato entre la consultora y la ACCBBN. Informe final	\$1.200.000/mes 3.600.000 (3 meses)	

TABLA7. MATRIZ DE MARCO LÓGICO ÁMBITO SOCIORGANIZACIONAL (CONTINUACIÓN).

OBJETIVO GENERAL	OBJETIVOS ESPECIFICOS	METAS	PRODUCTOS	ACTIVIDADES	INDICADORES	COSTOS	FUENTE DE FINANCIAMIENTO
Mejoramiento de la gestión organizacional	Articular e Impulsar un programa de buenas prácticas agrícolas (BPA)	Gestionar provisión de información de servicios públicos y privados vinculados al tema Contribuir a establecer un procedimiento ajustado a la realidad local Concertar actores para ejecutar el programa.	Contratación de agrónomo a tiempo parcial. Cartera de información relacionada a las BPA. Manual local de BPA. Nómina de usuarios, instituciones públicas y privadas articuladas Convenio marco con las I. Municipalidades de Negrete, Nacimiento y Mulchén.	Gestionar provisión de información de servicios públicos y privados vinculados al tema Establecer un procedimiento locales Realizar seminarios diversos. Concertar actores para ejecutar el programa. Elaborar y firmar convenio con las municipalidades.	Cartera de información relacionada a las BPA. Manual local de BPA. Nómina de actores articulados. Convenio marco con las I. Municipalidades de Negrete, Nacimiento y Mulchén.	\$1.800.000 en seis meses	ACCBBN, CNR, INDAP, Municipios, INIA,
Mejoramiento de la gestión organizacional	Articular e Impulsar un programa de buenas prácticas ganaderas	Gestionar provisión de información de servicios públicos y privados vinculados al tema Establecer un procedimiento ajustado a la realidad local Concertar actores para ejecutar el programa.	Cartera de información relacionada a las BPG. Manual local de BPG. Nómina de usuarios, instituciones públicas y privadas articuladas. Convenio marco con las I. Municipalidades de Negrete, Nacimiento y Mulchén.	Gestionar provisión de información de servicios públicos y privados vinculados al tema Establecer un procedimiento ajustado a la realidad local Concertar actores para ejecutar el programa.	Cartera de información relacionada a las BPA. Manual local de BPA. Nómina de actores articulados. Convenio marco con las I. Municipalidades de Negrete, Nacimiento y Mulchén.		

TABLA 8. MATRIZ DE MARCO LÓGICO ÁMBITO USO DE RECURSOS HÍDRICOS.

OBJETIVO GENERAL	OBJETIVOS ESPECIFICOS	METAS	PRODUCTOS	ACTIVIDADES	INDICADORES	COSTOS	FUENTE DE FINANCIAMIENTO
UTILIZAR E IMPLEMENTAR EL ESTUDIO DOH REALIZADO POR EDIC PARA EL MEJORAMIENTO Y MODERNIZACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DEL SISTEMA DE RIEGO	Utilización del documento en la generación de un banco de proyectos	Implementar banco de proyectos para su postulación	Documento implementado y parcializado de acuerdo a necesidades. Generación de proyectos a corto plazo factibles a ser financiados. Base de datos de los proyectos a corto plazo (dos años) para su posterior postulación a fuentes de financiamiento	Contratar los servicios de un profesional especialista para esta labor (Ingeniero Civil Hidráulico/ Agrícola) por un año. Estudio en terreno que adapte el antiguo estudio, de acuerdo a las necesidades y recursos existentes. Elaboración del documento. Elaboración de una base de datos de proyectos a corto plazo.	Contrato celebrado por la organización y un profesional Documento actualizado Bases de datos generada.	\$800/mes: 9.600.000	2. CNR 3. CORFO (FAT y PAG)
	Priorización de sectores a mejorar en el corto plazo según documento actualizado y adaptado ²² .	Postulación de proyectos extraprediales priorizados.	<ul style="list-style-type: none"> Proyectos presentados a distintas ventanillas 	<ul style="list-style-type: none"> Generación y presentación de proyectos a distintas ventanas 	N° Proyectos presentados	\$400 millones	
		Mejorar tramo sector <i>vuelta de los vientos</i> . (canal matriz)	<ul style="list-style-type: none"> Proyecto que de cuenta del mejoramiento en el tramo y que sea presentado a una fuente de financiamiento. 	<ul style="list-style-type: none"> Generación de un proyecto de mejoramiento. Presentación a fuente de financiamiento pertinente. 	<ul style="list-style-type: none"> Proyecto presentado a CNR en ventanilla pertinente 		
		Canoa metálica con adaptación a caudal existente, sin pérdidas. (derivado Rihue)	<ul style="list-style-type: none"> Proyecto que de cuenta del mejoramiento en la canoa y que sea presentado a una fuente de financiamiento. 				

²² Como prioridad a corto plazo se ha identificado la necesidad del mejoramiento del canal matriz, derivado Rihue y derivado Munilque.

TABLA 8. MATRIZ DE MARCO LÓGICO ÁMBITO USO DE RECURSOS HÍDRICOS (CONTINUACIÓN).

OBJETIVO GENERAL	OBJETIVOS ESPECIFICOS	METAS	PRODUCTOS	ACTIVIDADES	INDICADORES	COSTOS	FUENTE DE FINANCIAMIENTO
UTILIZAR E IMPLEMENTAR EL ESTUDIO DOH REALIZADO POR EDIC PARA EL MEJORAMIENTO Y MODERNIZACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DEL SISTEMA DE RIEGO	Priorización de sectores a mejorar en el corto plazo según documento actualizado y adaptado ²³ .	Tramo mejorado funcionando óptimamente. (derivado Munilque)	Proyecto que de cuenta del mejoramiento en la canoa y que sea presentado a una fuente de financiamiento	<ul style="list-style-type: none"> • Generación de un proyecto de mejoramiento. • Presentación a fuente de financiamiento pertinente. 	Proyecto presentado a CNR en ventanilla pertinente	\$200 millones	CNR
	Mejoramiento y reconstrucción de obras colapsadas y construcción de obras de distribución.	Mejorar obras colapsadas y no funcionales, como también construcción de obras de distribución.	Proyectos que mejoren obras colapsadas, marcos partidores, compuertas y sean presentados a distintas ventanillas de la CNR	<ul style="list-style-type: none"> • Generación de proyectos de construcción y mejoramiento. • Presentación a fuente de financiamiento pertinente. 	Proyecto presentado a CNR en ventanilla pertinente		
AUTOMATIZACIÓN DE RED DE CANALES Y GENERACIÓN DE ENERGÍA HIDROELÉCTRICA.	Mostrar la tecnología existente en la materia a través de pasantías o giras de un grupo de accionistas.	Efectuar a lo menos una pasantía por temática dentro del país y una en el extranjero que muestre los avances actuales en la materia.	Proyecto elaborado y presentado a fuente de financiamiento pertinente.	<ul style="list-style-type: none"> • Generación de proyecto. • Lograr compromisos de asistentes y autoridades locales sobre la importancia de esto en el desarrollo del sistema de riego. 	Asistencia a gira o pasantía dentro del país. Asistencia a gira o pasantía fuera del país	\$500.000/ mes \$1.500.000	FIA, ENDESA, BONOS DE CARBONO, etc.
	Validar tecnologías disponibles	Incorporar tecnología innovativa en la automatización de canales de modo que la aplicación sea sujeto de financiamiento FIA.	<ul style="list-style-type: none"> • Tecnologías validadas en el canal Bío-Bío Negrete. • Aforo en tiempo real. 	<ul style="list-style-type: none"> • Estudiar las posibilidades tecnológicas disponibles. • Aplicar y evaluar tecnologías definidas. 	Tecnologías evaluadas Catalogo de tecnologías para la automatización. Dato en tiempo real		
DETERMINAR LA EFICIENCIA DEL SISTEMA DE RIEGO CANAL BÍO-BÍO NEGRETE	Programa que determine la eficiencia de la red de canales.	Eficiencia determinada y utilizada en futuros proyectos	Base de datos con la eficiencia por sectores determinada.	Elaboración de una metodología de determinación de la eficiencia en la red de canales. Labores de terreno para este efecto	Documento que contenga esta información. Cronograma de actividades realizado.		CORFO, CNR.

²³ Como prioridad a corto plazo se ha identificado la necesidad del mejoramiento del canal matriz, derivado Rihue y derivado Munilque.

TABLA 8. MATRIZ DE MARCO LÓGICO ÁMBITO USO DE RECURSOS HÍDRICOS (CONTINUACIÓN).

OBJETIVO GENERAL	OBJETIVOS ESPECIFICOS	METAS	PRODUCTOS	ACTIVIDADES	INDICADORES	COSTOS	FUENTE DE FINANCIAMIENTO
OPERACIONALIZAR EL CONVENIO CNR-ACCBBN DE USO DEL SIIR	Potenciar la gestión del sistema y el desarrollo tecnológico de la ACCBBN aprovechar el potencial del SIIR	Contar con un sistema de información integral de riego del sistema Bio-Bio Negrete, que contribuya a mejorar la gestión de los recursos hídricos (automatización i.e.), y las decisiones de los usuarios de la ACCBBN	Plataforma digital de soporte de decisiones de la ACCBBN	<p>Instalar el software en la ACCBBN</p> <p>Capacitar a los dirigentes y administración en el uso del SIIR</p> <p>Proveer de nueva información al SIIR.</p> <p>Apoyar la gestión integral del sistema de riego con el SIIR</p>	Software instalado Sistema convencional al interior de la ACCBBN	\$1.200.000 bianual	CNR - ACCBBN

TABLA 9. MATRIZ DE MARCO LÓGICO ÁMBITO MEDIOAMBIENTAL..

OBJETIVO GENERAL	OBJETIVOS ESPECIFICOS	METAS	PRODUCTOS	ACTIVIDADES	INDICADORES	COSTOS	FUENTE DE FINANCIAMIENTO
MEJORAMIENTO DE CALIDAD AMBIENTAL DEL CANAL BÍO-BÍO NEGRETE	Mejorar la calidad del agua de riego	Monitorear la calidad del agua superficial y subterránea.	Procedimiento de monitoreo.	Definición de tipos de análisis de calidad del agua, de puntos críticos, de diseño y protocolo de monitoreo. Firma de convenio y acuerdo ACCBBN – Municipio en cooperación y financiamiento de proyectos	Listado con tipos de análisis de calidad del agua. Mapa de puntos críticos. Protocolo de monitoreo de la calidad del agua en el sistema de riego Bio-Bío Negrete. Diseño de muestreo definido.	\$ 4 mill. / bianual Monitoreo	CONAMA FNDR CNR INDAP SAG ACCBBN CORFO SSBB I. MUNICIPALIDAD DE NEGRETE (FONDEVE)
			Registro de calidad de agua en puntos críticos Memorias de título Tesis de grado Prácticas profesionales Investigación	Análisis de calidad de agua. Elaboración y firma de convenio con EULA – UdeC – ACCBBN para la elaboración de estudios universitarios y de investigación.	Coliformes fecales Enterococos PH Conductividad Otros por definir Base de datos de calidad de agua en el sistema de riego Bio-Bío Negrete.		
		Identificar fuentes contaminantes	Directorio de fuentes de contaminación	<ul style="list-style-type: none"> Determinación de tipos de contaminantes, fuentes y su georeferenciación 	<ul style="list-style-type: none"> Nómina de tipos de contaminante. Nómina de fuentes de contaminación Plano georeferenciado Directorio de personas 		
Adecuar la infraestructura para disminuir los riesgos de contaminación	Mejorar las condiciones de trazado y localización	Adjudicar y ejecutar proyecto de relocalización de canal Coihue en Negrete, ya elaborado. Convenir participación con I. Municipalidad de Negrete en cooperación y financiamiento de programas y proyectos.	Certificado de futura bonificación Ley 18.450. Convenio ACCBBN – I. Municipalidad de Negrete.				

TABLA 9. MATRIZ DE MARCO LÓGICO ÁMBITO MEDIOAMBIENTAL (CONTINUACIÓN).

OBJETIVO GENERAL	OBJETIVOS ESPECIFICOS	METAS	PRODUCTOS	ACTIVIDADES	INDICADORES	COSTOS	FUENTE DE FINANCIAMIENTO
MEJORAMIENTO DE CALIDAD AMBIENTAL DEL CANAL BÍO-BÍO NEGRETE	Mejorar la calidad del agua de riego	Adecuar la infraestructura para disminuir los riesgos de contaminación	Abovedar canales de regadío	<ul style="list-style-type: none"> Proyectar y gestionar financiamiento obras de abovedamiento del canal Coihue en Coihue Convenir participación con I. Municipalidad de Negrete. 	<ul style="list-style-type: none"> Proyecto de abovedamiento del canal Coihue en Coihue. Financiamiento comprometido. Convenio ACCBBN – I. Municipalidad de Negrete. 	A definir	CONAMA FNDR CNR INDAP SAG ACCBBN CORFO SSBB I. MUNICIPALIDAD DE NEGRETE (FONDEVE) SENCE – (FONCAP en Programa de profesionalización de la agricultura, - PPA)
			Desarrollar otros proyectos de infraestructura para mitigación ambiental	<ul style="list-style-type: none"> Evaluación de problemas ambientales, puntuales y críticos. Elaboración de proyectos 	<ul style="list-style-type: none"> Informe de evaluación. Cartera de proyectos para la mitigación ambiental. 		
		Reducir el volumen de vertidos y de su capa contaminante	Recomendación de manejo de residuos sólidos domiciliarios a los usuarios	<ul style="list-style-type: none"> Hacer una propuesta de manejo de residuos sólidos domiciliarios a nivel del territorio de influencia del sistema de riego. Elaborar un plan piloto y definición de parcelas demostrativas. Evaluar los niveles de manejo de residuos sólidos domiciliarios (que no son vertidos a la red de canales). 	<ul style="list-style-type: none"> Propuesta de discusión territorial sobre el manejo de residuos sólidos domiciliarios. Plan piloto e identificación de parcelas demostrativas. Toneladas de residuos sólidos domiciliarios manejados. 		
	Sensibilizar a los usuarios	Lograr la sensibilización sobre la problemática ambiental en la mayoría de los usuarios y en sus grupos familiares.	Material didáctico. Campaña de difusión ambiental (radial, folletos, volantes, videos, giras)	<ul style="list-style-type: none"> Evaluación de campaña Convenir y programar con organismos e instituciones ambientales giras de una cantidad determinada de usuarios. Elaboración de material 	<ul style="list-style-type: none"> Pertinencia y calidad de material elaborado Cantidad de mensajes radiales, folleteados y volanteados. Cantidad de videos y giras. Nivel de sensibilidad o conocimiento de la problemática ambiental 	\$1.000 .000 bianual	

TABLA 9. MATRIZ DE MARCO LÓGICO ÁMBITO MEDIOAMBIENTAL (CONTINUACIÓN).

OBJETIVO GENERAL	OBJETIVOS ESPECIFICOS	METAS	PRODUCTOS	ACTIVIDADES	INDICADORES	COSTOS	FUENTE DE FINANCIAMIENTO
MEJORAMIENTO DE CALIDAD AMBIENTAL DEL CANAL BÍO-BÍO NEGRETE	Capacitar usuarios, dirigentes y funcionarios	Entregar conocimientos básicos y especializados a la mayor cantidad de usuarios de la ACCBBN en forma gradual para incrementar los niveles de amigabilidad con el medio ambiente de sus prácticas productivas	Programa integral de capacitación para distinto tipo de productor agrícola	Elaborar programa de capacitación con contenidos, perfil de usuario para cada nivel de capacitación, que potencie la formación de líderes y monitores ambientales entre los jóvenes y adultos. Convenir con alguna OTEC reconocida la capacitación. Elaborar base de datos con usuarios que tributan en primera categoría para acceder a fondos de capacitación vía franquicia tributaria..	<ul style="list-style-type: none"> Programa de capacitación formal. Cantidad de asistentes a capacitación Cantidad de egresados de las capacitaciones Cantidad de niveles de capacitación Convenio con OTEC Base de datos de potenciales clientes a capacitar con franquicia tributaria. 	\$500.000 bianual	CONAMA (Fondo de protección ambiental) SENCE (Fondo de capacitación, programa de profesionalización de la agricultura) FUNDACIONES INTERNACIONALES SAG (Fondo de protección ambiental, -75 mill., proyectos a cuatro años) INDAP,SAG (programas de recuperación de suelos).
	Promover programas de buenas prácticas ambientales	Incorporar al territorio en la dinámica de la producción limpia para asegurar mercados	Definir un programa de buenas prácticas ambientales en canales de regadío (BPACR)	Gestionar provisión de información de servicios públicos y privados vinculados al tema Establecer un procedimiento ajustado a la realidad local Concertar actores para ejecutar el programa.	Cartera de información relacionada a las BPACR. Manual local de BPACR. Nómina de usuarios, instituciones públicas y privadas articuladas. Convenio marco con las I. Municipalidades de Negrete, Nacimiento y Mulchén.		

TABLA 10. MATRIZ DE MARCO LÓGICO ÁMBITO LEGAL.

OBJETIVO GENERAL	OBJETIVOS ESPECIFICOS	METAS	PRODUCTOS	ACTIVIDADES	INDICADORES	COSTOS	FUENTE DE FINANCIAMIENTO
Sanear legalmente a la organización toda	Regularización de los aspectos legales pendientes	<p>Formalizar completamente el traspaso de obra. Regirse por Estatutos aprobados por todas las instancias. Regularizar el 30% de los DDAA pendientes Mejorar la asignación de agua para distribuir con proporcionalidad a quienes tienen excesos de DDAA, quienes no tienen acceso a sus DDAA y quienes no tienen derechos por asignación original</p>	<p>Obra completamente de propiedad de la ACCBBN Estatutos aprobados Inscripción de 30% de derechos pendientes. Nuevas inscripciones de derechos proporcionales a la asignación original de agua a los predios</p>	<p>Convenir con municipios del territorio para elaborar proyecto de financiamiento de inscripción de derechos de aprovechamiento pendientes. Firmar escritura y concluir proceso de traspaso de obra. Responder las observaciones de la DGA, esperar aprobación, divulgar y difundir estatutos Redimensionar, con apoyo técnico, la asignación a los predios sobredotados de acciones; a los predios no dotados de agua posiblemente por imperfecciones del sistema de asignación original; y a los predios que teniendo agua no la pueden aprovechar</p>	<p>Escritura de propiedad de la obra. Estatutos vigentes. 30% menos derechos pendientes Número de nuevas inscripciones</p>	<p>\$3.000.000 por un semestre</p>	<p>ACCBBN, CNR, Municipios, FNDR.</p>

4.4.8. Plan operativo 2005 – 2007.

Los objetivos y resultados que se propone alcanzar el plan en un plazo de dos años, con metas y acciones a ejecutar en este intervalo de tiempo, se presentan en las Tablas 11 a la 14, como plan operativo para cada ámbito de intervención a la forma de cronogramas por aspecto de desarrollo. Los periodos de planificación son considerados semestrales, aun cuando existen justificadas razones para asignarles menos tiempo a determinadas actividades como se muestra en las tablas señaladas.

Todas y cada una de las actividades consideradas en la planificación están sujetas a la disponibilidad de recursos, compromisos necesarios y por sobre todo supeditada al nivel de gestión que desarrolle la organización.

TABLA 11. CRONOGRAMA ÁMBITO SOCIORGANIZACIONAL.

OBJETIVO GENERAL	Mejoramiento de la gestión organizacional					
OBJETIVOS ESPECIFICOS O DE DESARROLLO	ACTIVIDADES	INDICADORES / VERIFICADORES	Plazos por semestre			
			S1 (II-2005)	S2	S3	S4
Mejorar los canales de información y comunicación	<ul style="list-style-type: none"> Contrato celebrado entre la ACCBBN y un profesional capacitado en comunicación, gestión organizacional y desarrollo rural. 	<ul style="list-style-type: none"> Contrato entre ACCBBN y profesional Documento trimestral 				
	<ul style="list-style-type: none"> Realizar convenio entre ACCBBN e instituciones del estado en difusión. 	<ul style="list-style-type: none"> Convenios entre partes 				
	<ul style="list-style-type: none"> Realizar convenio con I. Municipalidad de Negrete. 	<ul style="list-style-type: none"> Convenios entre partes 				
	<ul style="list-style-type: none"> Convenio con Universidades e Institutos para la realización de investigaciones como memorias de título, tesis de grado y prácticas profesionales entre otras 	<ul style="list-style-type: none"> Convenios entre partes 				
	<ul style="list-style-type: none"> Boletín informativo que permite a usuarios enterarse de existencia de información actualizada sobre rubros agrícolas, eventos y servicios. 	<ul style="list-style-type: none"> Clave de acceso a incorporación red tecnológica INIA. 				
	<ul style="list-style-type: none"> Boletín informativo que permite a usuarios enterarse de existencia de información actualizada comercial y tecnológica 	<ul style="list-style-type: none"> Boletines de difusión tecnológica INIA. Incorporación al servicio de información "SITEC" 				
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Crear un boletín informativo que permita a los usuarios enterarse de las acciones desarrolladas por la ACCBBN, su programa semestral, negocios, reuniones etc. Además de información proveniente de los organismos como fondos concursables, subsidios y diversos programas a los cuales el usuario puede acceder. También incluir noticias sociales y logros. 	<ul style="list-style-type: none"> Consulta ampliada a los usuarios sobre la existencia y efectividad de boletín Boletín informativo interno 				
Mejorar la participación de los regantes	<ul style="list-style-type: none"> Reunión periódica entre el administrador, los directores y los representantes de los sectores geográficos. 	<ul style="list-style-type: none"> Acta de reunión Listado de asistencia 				
	<ul style="list-style-type: none"> Proyecto de seminario (módulos, cronograma, contenidos, vacantes, etc.) 	<ul style="list-style-type: none"> Listado de asistencia 				
	<ul style="list-style-type: none"> Reunión de directorio para analizar fecha y lugar para las asambleas 	<ul style="list-style-type: none"> Acta de reunión 				
	<ul style="list-style-type: none"> Conseguir un local mejor acondicionado para celebrar dicha reunión. 	<ul style="list-style-type: none"> Respuesta a carta de petición. 				

TABLA 11. CRONOGRAMA ÁMBITO SOCIOORGANIZACIONAL (CONTINUACIÓN).

OBJETIVO GENERAL	Mejoramiento de la gestión organizacional					
OBJETIVOS ESPECIFICOS O DE DESARROLLO	ACTIVIDADES	INDICADORES / VERIFICADORES	Plazos por semestre			
			S1	S2	S3	S4
Mejorar la participación de los regantes	<ul style="list-style-type: none"> Contratar locomoción exclusiva por sectores para favorecer la llegada de los usuarios a las asambleas. 	<ul style="list-style-type: none"> Contrato celebrado entre el representante de la empresa de locomoción colectiva y la ACCBBN. 				
	<ul style="list-style-type: none"> Invitar a celebración anual del día del agua (3 de marzo), aniversario y otros 	<ul style="list-style-type: none"> Archivos gráficos, registro de invitaciones 				
	<ul style="list-style-type: none"> Rol de enlace por parte de profesional en contacto directo y permanente con los usuarios. 	<ul style="list-style-type: none"> Opinión/ entrevista de los representantes de los sectores sobre la tarea realizada por el enlace 				
	<ul style="list-style-type: none"> Desarrollar un plan de trabajo semestral que considere la opinión de los representantes de los sectores y de acuerdo a la planificación estratégica de la organización 	<ul style="list-style-type: none"> Plan de trabajo semestral de la organización. Acta de reuniones semestrales entre la administración, los directores y los representantes de los sectores 				
Desarrollo de la imagen corporativa	<ul style="list-style-type: none"> Contratar asesoría de imagen: Elaborar página web, Rediseñar logo, Spot publicitario audiovisual. 	<ul style="list-style-type: none"> Página web y logo de la ACCBBN Spot publicitario audiovisual. 				
Evaluar la gestión organizacional	<ul style="list-style-type: none"> Contratar los servicios de una consultora que evalúe la gestión de la organización, identifique problemas y plantee posibles soluciones. 	<ul style="list-style-type: none"> Contrato entre la consultora y la ACCBBN. Informe final 				
Articular e Impulsar un programa de buenas prácticas agrícolas (BPA y de buenas prácticas ganaderas	<ul style="list-style-type: none"> Gestionar provisión de información de servicios públicos y privados vinculados al tema, estableciendo un procedimiento ajustado a la realidad local 	<ul style="list-style-type: none"> Cartera de información relacionada a las BPA y BPG Manual local de BPA y BPG Convenio marco con las I. Municipalidades de Negrete, Nacimiento y Mulchén 				
	<ul style="list-style-type: none"> Concertar actores para ejecutar el programa 	<ul style="list-style-type: none"> Nómina de usuarios, instituciones públicas y privadas articuladas 				

TABLA 12. CRONOGRAMA ÁMBITO USO DE RECURSOS HÍDRICOS Y SISTEMA DE RIEGO.

OBJETIVO GENERAL	Utilizar e implementar el estudio DOH realizado por EDIC Ingenieros para el mejoramiento y modernización de la infraestructura del sistema de riego, automatización de la red de canales y generación de energía hidroeléctrica., determinación de la eficiencia del sistema de riego canal Bio Bio Negrete y operacionalizar el convenio CNR- ACCBBN de uso del SIIR.					
	OBJETIVOS ESPECIFICOS O DE DESARROLLO	ACTIVIDADES	INDICADORES / VERIFICADORES	Plazos por semestre		
S1				S2	S3	S4
Utilizar e implementar el estudio DOH realizado en la generación de un banco de proyectos	<ul style="list-style-type: none"> Contratar los servicios de un profesional especialista para esta labor (Ingeniero Civil Hidráulico/ Agrícola) por un año. 	<ul style="list-style-type: none"> Contrato celebrado por la organización y un profesional 				
	<ul style="list-style-type: none"> Estudio en terreno que adapte el antiguo estudio, de acuerdo a las necesidades y recursos existentes, Elaboración del documento. 	<ul style="list-style-type: none"> Documento actualizado 				
	<ul style="list-style-type: none"> Elaboración de una base de datos de proyectos a corto plazo. 	<ul style="list-style-type: none"> Bases de datos generada. 				
Priorización de sectores a mejorar en el corto plazo según documento actualizado y adaptado ²⁴ .	<ul style="list-style-type: none"> Generación y presentación de proyectos a distintas ventananillas(mejoramiento vuelta de los vientos, canoa metálica, derivado munilque) 	<ul style="list-style-type: none"> N° Proyectos presentados Proyecto presentado a CNR en ventanilla pertinente 				
Mejoramiento y reconstrucción de obras colapsadas y construcción de obras de distribución	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Generación de proyectos de construcción y mejoramiento. 	<ul style="list-style-type: none"> Proyecto presentado a CNR en ventanilla pertinente 				
	<ul style="list-style-type: none"> 2. Presentación a fuente de financiamiento pertinente. 	<ul style="list-style-type: none"> Proyecto presentado a CNR en ventanilla pertinente 				
Mostrar tecnología existente en la materia de automatización de canales a través de pasantías o giras de un grupo de accionistas.	<ul style="list-style-type: none"> Generación de proyecto 	<ul style="list-style-type: none"> Documento a ser postulado 				
	<ul style="list-style-type: none"> Postulación a fuente de financiamiento 	<ul style="list-style-type: none"> Asistencia a gira o pasantía en del país Asistencia a gira o pasantía fuera del país 				
	<ul style="list-style-type: none"> Lograr compromisos de asistentes y autoridades locales sobre la importancia de esta actividad en el desarrollo del sistema de riego 	<ul style="list-style-type: none"> Reuniones Listado de asitencia 				
	<ul style="list-style-type: none"> Estudiar las posibilidades tecnológicas disponibles 	<ul style="list-style-type: none"> Tecnologías evaluadas Catalogo de tecnologías para la automatización 				

²⁴ Como prioridad a corto plazo se ha identificado la necesidad del mejoramiento del canal matriz, derivado Rihue y derivado Munilque.

TABLA 13. CRONOGRAMA ÁMBITO MEDIOAMBIENTAL.

OBJETIVO GENERAL	Mejoramiento de calidad ambiental del canal Bío-Bío Negrete					
OBJETIVOS ESPECIFICOS O DE DESARROLLO	ACTIVIDADES	INDICADORES / VERIFICADORES	Plazos por semestre			
			S1	S2	S3	S4
Mejorar la calidad del agua de riego	<ul style="list-style-type: none"> Definición de tipos de análisis de calidad del agua, de puntos críticos, de diseño y protocolo de monitoreo. 	<ul style="list-style-type: none"> Programa de monitoreo 	■			
	<ul style="list-style-type: none"> Firma de convenio y acuerdo ACCBBN – Municipios en cooperación y financiamiento de programas y proyectos 	<ul style="list-style-type: none"> Convenio entre las partes 	■			
	<ul style="list-style-type: none"> Análisis de calidad de agua con determinación de tipos de contaminantes, fuentes y su georeferenciación 	<ul style="list-style-type: none"> Base de datos de calidad de agua en el sistema de riego Bío-Bío Negrete. 	■	■	■	■
	<ul style="list-style-type: none"> Elaboración, firma y aplicación de convenio entre EULA – UdeC – ACCBBN para la elaboración de estudios universitarios y de investigación 	<ul style="list-style-type: none"> Convenio entre las partes Cantidad de estudios generados 	■	■	■	■
	<ul style="list-style-type: none"> Adjudicar y ejecutar proyecto de relocalización de canal Coihue en Negrete, ya elaborado. 	<ul style="list-style-type: none"> Certificado de futura bonificación Ley 18.450. 		■	■	
	<ul style="list-style-type: none"> Proyectar, gestionar financiamiento y ejecutar obras de abovedamiento del derivado Coihue en Coihue. 	<ul style="list-style-type: none"> Proyecto financiado Nivel de ejecución 		■	■	■
	<ul style="list-style-type: none"> Evaluación de problemas ambientales, puntuales y críticos. 	<ul style="list-style-type: none"> Informe de evaluación 		■		■
	<ul style="list-style-type: none"> Elaboración de proyectos de infraestructura de mitigación ambiental 	<ul style="list-style-type: none"> Cartera de proyectos para la mitigación ambiental. 		■	■	■
	<ul style="list-style-type: none"> Hacer una propuesta de manejo de residuos sólidos domiciliarios a nivel del territorio de influencia del sistema de riego. 	<ul style="list-style-type: none"> Propuesta de discusión territorial sobre el manejo de residuos sólidos domiciliarios. 			■	
	<ul style="list-style-type: none"> Elaborar un plan piloto y definición de parcelas demostrativas y evaluar los niveles de manejo de residuos sólidos domiciliarios (que no son vertidos a la red de canales). 	<ul style="list-style-type: none"> Plan piloto e identificación de parcelas demostrativas. Toneladas de residuos sólidos domiciliarios manejados. 			■	■
Sensibilizar a los usuarios, dirigentes, funcionarios y terceros.	<ul style="list-style-type: none"> Elaborar, implementar y evaluar la campaña de difusión ambiental. 	<ul style="list-style-type: none"> Nivel de sensibilidad o conocimiento de la problemática ambiental 	■	■	■	■
	<ul style="list-style-type: none"> Convenir y programar con organismos e instituciones ambientales giras de una cantidad determinada de usuarios. 	<ul style="list-style-type: none"> Cantidad de videos y giras. 		■	■	■
	<ul style="list-style-type: none"> Elaboración de material didáctico del tema ambiental 	<ul style="list-style-type: none"> Pertinencia y calidad de material elaborado Cantidad de mensajes radiales, de folletos y de volantes. 	■	■		

TABLA 13. CRONOGRAMA ÁMBITO MEDIOAMBIENTAL (CONTINUACIÓN).

OBJETIVO GENERAL	Mejoramiento de calidad ambiental del canal Bío-Bío Negrete						
OBJETIVOS ESPECIFICOS O DE DESARROLLO	ACTIVIDADES	INDICADORES / VERIFICADORES	Plazos por semestre				
			S1	S2	S3	S4	
Capacitar a usuarios, dirigentes y funcionarios	<ul style="list-style-type: none"> Elaborar programa de capacitación con contenidos, perfil de usuario para cada nivel de capacitación, que potencie la formación de líderes y monitores ambientales entre los jóvenes y adultos. 	<ul style="list-style-type: none"> Programa de capacitación con distintos niveles. Cantidad de egresados de las capacitaciones. 					
	<ul style="list-style-type: none"> Convenir la capacitación con algún organismo técnico de capacitación (OTEC) reconocido. 	<ul style="list-style-type: none"> Convenio con OTEC. 					
	<ul style="list-style-type: none"> Elaborar base de datos con usuarios que tributan en primera categoría para acceder a fondos de capacitación vía franquicia tributaria.. 	<ul style="list-style-type: none"> Base de datos de potenciales clientes a capacitar con franquicia tributaria. 					
Promover programas de buenas prácticas Ambientales	<ul style="list-style-type: none"> Gestionar provisión de información de servicios públicos y privados vinculados al tema en los canales de regadío 	<ul style="list-style-type: none"> Cartera de información relacionada a las BPACR. 					
	<ul style="list-style-type: none"> Establecer un procedimiento de buenas prácticas ambientales en canales de regadío ajustado a la realidad local. 	<ul style="list-style-type: none"> Manual local de BPACR. 					
	<ul style="list-style-type: none"> Concertar actores para ejecutar el programa de buenas prácticas ambientales en canales de regadío. 	<ol style="list-style-type: none"> Nómina con tipo y cantidad de actores articulados. <ul style="list-style-type: none"> Convenio marco con las I. Municipalidades de Negrete, Nacimiento y Mulchén. 					

TABLA 14. CRONOGRAMA ÁMBITO LEGAL.

OBJETIVO GENERAL	Sanear legalmente a la organización					
OBJETIVOS ESPECIFICOS O DE DESARROLLO	ACTIVIDADES	INDICADORES / VERIFICADORES	Plazos por semestre			
			S1	S2	S3	S4
Regularización de los aspectos legales pendientes dentro de l ACCBBN	<ul style="list-style-type: none"> • Contratar servicios de profesional 	<ul style="list-style-type: none"> • Contrato celebrado entre la ACCBBN y profesional 				
	<ul style="list-style-type: none"> • Convenir con municipios del territorio u otra entidad pertinente para elaborar proyecto de financiamiento de inscripción de derechos de aprovechamiento pendientes 	<ul style="list-style-type: none"> • Convenio entre las partes 				
	<ul style="list-style-type: none"> • Firmar escritura y concluir proceso de traspaso de obra 	<ul style="list-style-type: none"> • Escritura de propiedad de la obra. 				
	<ul style="list-style-type: none"> • Responder las observaciones de la DGA, esperar aprobación, divulgar y difundir estatutos 	<ul style="list-style-type: none"> • Estatutos vigentes y • El 40 % de los asociados cuenta con los estatutos 				
	<ul style="list-style-type: none"> • Redimensionar, la asignación a los predios sobredotados de acciones; a los predios no dotados de agua por sistema de asignación original; y a los predios que teniendo agua no la pueden aprovechar 	<ul style="list-style-type: none"> • Número de nuevas inscripciones • 30% menos derechos pendientes 				

4.4.9. Seguimiento, evaluación y divulgación del PED – ACCBBN (2005 – 2015).

El plan de desarrollo debe pasar necesariamente por una fase de evaluación en todo el proceso de intervención para cada uno de los ámbitos. Como fase final y anexa al plan de desarrollo estratégico de la ACCBBN, se efectuará un proceso de evaluación de la aplicación del plan, sus objetivos y metas, así como también el impacto en los usuarios y la replicabilidad del proceso de construcción de este en otros territorios, es decir, de su metodología. El financiamiento de esto pasa por la coordinación entre la ACCBBN y las instancias pertinentes, como los Municipios de Negrete, Mulchén y Nacimiento, alumnos tesisistas o en práctica de las distintas universidades o institutos.

De esta forma, se espera que el proceso de evaluación tenga como producto un documento con los resultados, las principales dificultades y facilidades encontradas en el periodo de aplicación del plan, de modo de que sirva como experiencia para la ACCBBN, las autoridades locales y ante futuras intervenciones.

En la fase de divulgación de lo efectuado en el proceso de la aplicación del plan, se deben considerar los principales hitos de este, su aplicación, y resultados así como las dificultades encontradas, para ser transmitidas a la mayor parte de los asociados posible. Se espera que se promueva un aprendizaje de las partes, y se observen los logros alcanzados.

La difusión del PED – ACCBBN (2005 – 2015) se realizará de acuerdo a lo comprometido con la CNR en relación a la absorción de los costos por parte de la ACCBBN. El material se distribuirá en dos niveles, uno de carácter general donde se presenta en forma sintetizada las grandes líneas del Plan y otro dirigido a autoridades, dirigentes, representantes de los sectores de riego, etc., donde se presenta en forma detallada los contenidos y actividades a realizar.