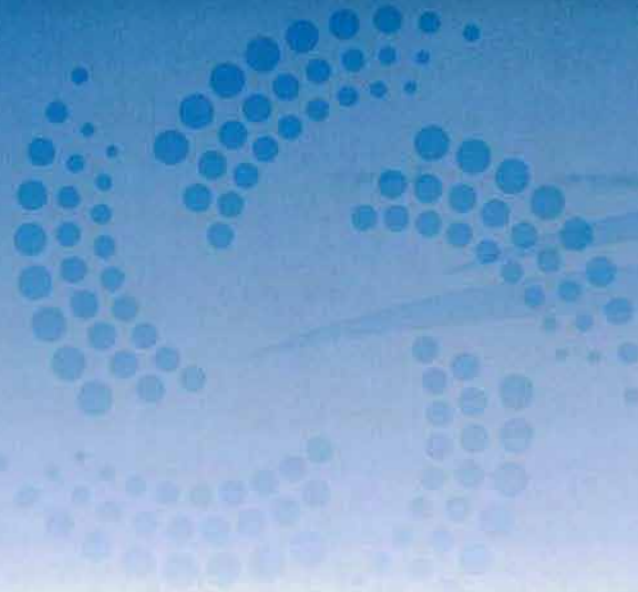


Ejemplos de contratos

entre organizaciones de usuarios
de agua y empresas eléctricas para
la generación hidroeléctrica





Ejemplos de contratos entre organizaciones de usuarios de agua
y empresas eléctricas para la generación hidroeléctrica

Coordinación y Colaboración:

Alvaro Isla Figueroa - Comisión Nacional de Riego

Ximena Ubilla Álvarez - Ministerio de Energía

Patricia Mellado Saldivia - Comisión Nacional de Riego

Marcial González Salas - Comisión Nacional de Riego

Autores:

Comisión Nacional de Riego

Ministerio de Energía

Diseño y producción

Gráfica Metropolitana

contacto@graficametropolitana.cl

Impreso en Chile

Índice

Introducción	5
I. Política general dentro de la cual se enmarca la iniciativa	7
II. Convenios o acuerdos básicos a modo de ejemplos	9
III. Caso convenio sobre central hidroeléctrica “Caídas del Diuto”, Los Ángeles	19
• Primer convenio de la Asociación de Canalistas del Laja “Caídas del Diuto”	21
• Segundo convenio de la Asociación de Canalistas del Laja “Caídas del Diuto”	28
IV. Convenio central canal Bío Bío Negrete, bases para licitación para la construcción de una central hidroeléctrica	30
V. Contrato sobre la facultad de uso del agua para fuerza motriz. Asociación Canal Maule	33
VI. Contrato de uso de agua entre organización de usuarios con empresa eléctrica	35
VII. Central Mallarauco: Un ejemplo de “energía” y perseverancia	42



Introducción

A partir del año 2006, la Comisión Nacional de Energía (CNE) y la Comisión Nacional de Riego (CNR) abordaron conjuntamente la tarea de identificar potenciales pequeñas centrales hidroeléctricas entre las regiones de Atacama y La Araucanía, asociadas a obras de riego.

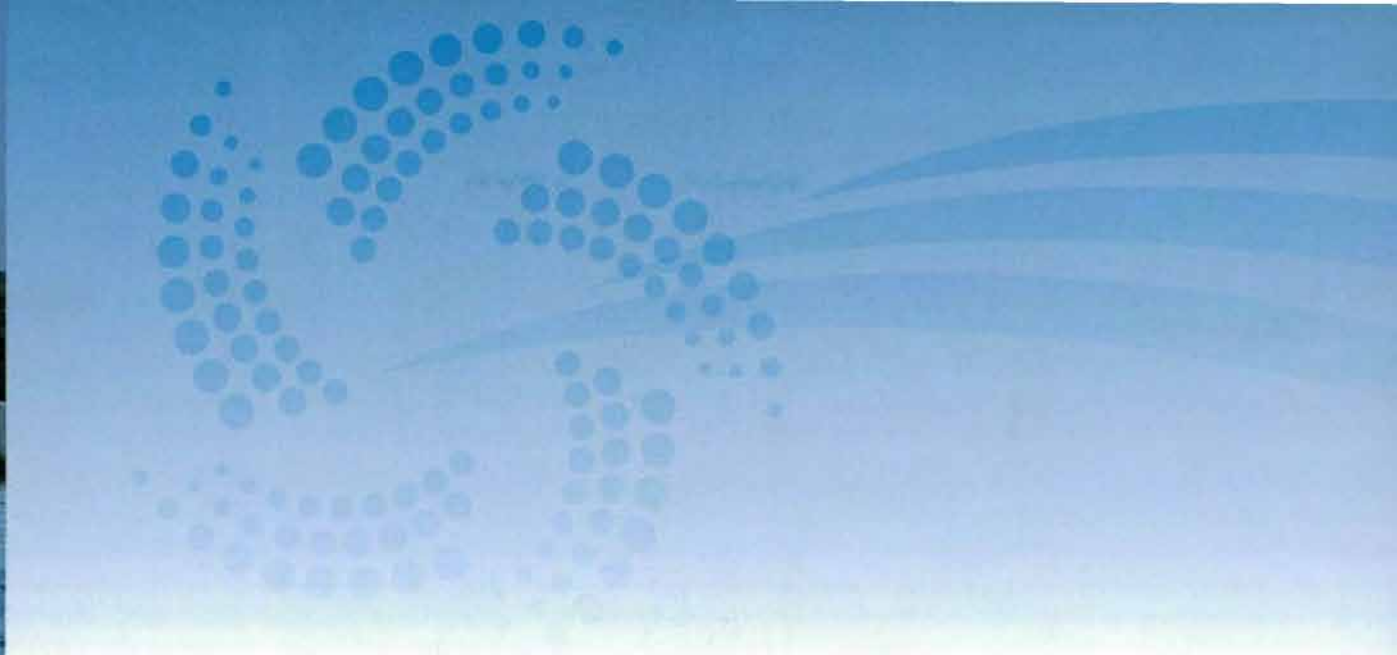
El esfuerzo fue fructífero y se identificaron 290 oportunidades de minicentrales que representarían una potencia teórica bruta de 866 MW. En otras iniciativas posteriores¹, asociadas al catastro y caracterización de oportunidades de microgeneración, en las regiones de O'Higgins, Maule y Bío-Bío se catastró un total adicional de 488 Mw, con lo cual se ha estimado un potencial de generación hidroeléctrica teórica bruta, asociada a infraestructura de riego, a nivel país de 1314MW.

Durante los años 2008 y 2009 se desarrolló un proceso de difusión que tuvo como propósito, primero dar a conocer a las organizaciones de usuarios de aguas la existencia de las oportunidades de instalar centrales hidroeléctricas en las obras de riego bajo su respectiva jurisdicción, difundir las oportunidades entre los inversionistas del sector hidroeléctrico y producir el acercamiento entre los actores.

Por último, en los años 2010 y 2011, el Ministerio de Energía y la CNR, con el fin de profundizar el catastro realizado en los años anteriores, gestionaron recursos del propio ministerio de energía y del Programa de Innovación y Competitividad de la Unión Europea, con los cuales se logró realizar el análisis técnico preliminar de 15 oportunidades entre las regiones del Maule y Bío-Bío. De este análisis se identificaron 9 casos rentables y 6 no rentables, arrojando como valores medios de inversión 3.000 US\$/kW para los casos rentables y 7.000 US\$/kW para los no rentables.

Paralelamente, el proceso de difusión emprendido en esta materia permitió constatar las dificultades y barreras existentes para el desarrollo de emprendimiento en centrales hidroeléctricas asociadas a obras de riego.

1 CNR – MINENERGÍA, 2011. Estimación del Potencial de Microgeneración Asociado a Obras de Riego en las Regiones Resto del Maule y Bío-Bío.
CNR – CNE, 2009. Estimación del Potencial de Microgeneración Asociado a Obras de Riego en las Regiones de O'Higgins y Maule.



Una de las principales dificultades se refiere a la natural desconfianza con la que las organizaciones de usuarios de agua miran su relación con el sector eléctrico, desconfianza que fundamentalmente se basa en la falta de conocimiento del marco normativo de la actividad de generación eléctrica, entre otras. La precariedad de muchas de las organizaciones de usuarios, les impide contratar las asesorías legales y técnicas apropiadas, llevándoles a decidir no iniciar ningún proceso de emprendimiento.

La presente publicación tiene por objeto contribuir con las organizaciones de usuarios en la orientación de sus procesos de negociación y mostrar algunos de los modelos de negocios ya utilizados. La información que se presenta ha sido autorizada, generosamente, por las organizaciones de regantes para ser difundida entre sus pares y potenciales inversionistas. 

I. Política general dentro de la cual se enmarca la iniciativa

La CNR y el Ministerio de Energía, antes la Comisión Nacional de Energía, han llevado adelante desde julio del año 2006, una acción conjunta destinada al desarrollo de proyectos de generación hidroeléctrica en el marco de las “Energías Renovables No Convencionales” (ERNC), a partir de obras de riego existentes o en proyecto.

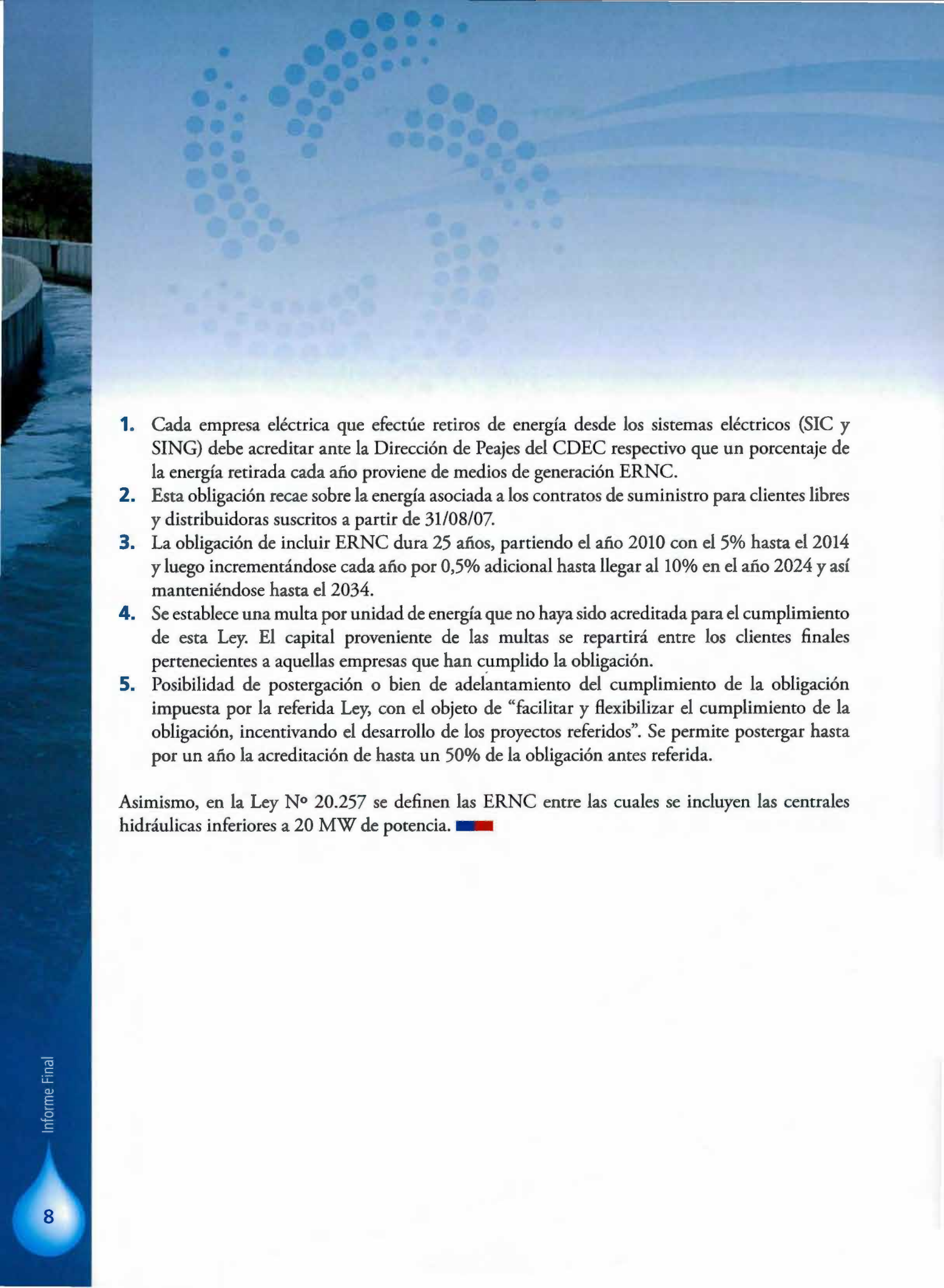
El Gobierno, a través de la CNE, ha hecho un esfuerzo importante en estos últimos años para fomentar las ERNC, a través de las leyes N° 19.940 y N° 20.257:

- Se abre el mercado mayorista y se da acceso a las redes de transmisión y distribución a los generadores menores de 9 MW.
- Se exime del pago total de peajes de transmisión troncal a los Medios de Generación No Convencionales (MGNC) inferiores a 9 MW y de forma parcial a los inferiores a 20 MW.

Respecto al marco de desarrollo de las ERNC, el Gobierno ha definido acciones concretas, entre las que se pueden destacar:

- El Programa de Apoyo al Fomento de Minicentrales en Obras de Riego mediante acuerdos de cooperación mutua a partir del año 2007, entre la Comisión Nacional de Riego y la Comisión Nacional de Energía, y a partir del año 2010 con el Ministerio de Energía, para fomentar y orientar decisiones de inversión de proyectos hidroeléctricos en infraestructura de riego entre Organizaciones de Regantes e Inversionistas.
- Instrumentos de fomento a las ERNC en CORFO (cofinanciamiento a estudios en etapa de pre-inversión, créditos blandos y tasas de interés preferenciales gestionadas por los Gobiernos de Chile y Alemania, a través del Banco de Desarrollo Alemán (KfW).
- Creación del Centro de Energías Renovables (CER), en agosto del año 2009, institución estatal que apoya el desarrollo de las energías renovables no convencionales, siendo el nexo entre la industria y el Ministerio de Energía.

Por otra parte, el 1° de abril de 2008 se promulgó la Ley N° 20.257 denominada “Modificaciones a la Ley General de Servicios Eléctricos respecto de la Generación de Energía Eléctrica con Fuentes de Energías Renovables No Convencionales”. Entre otras, la Ley antedicha contiene las siguientes características:

- 
1. Cada empresa eléctrica que efectúe retiros de energía desde los sistemas eléctricos (SIC y SING) debe acreditar ante la Dirección de Peajes del CDEC respectivo que un porcentaje de la energía retirada cada año proviene de medios de generación ERNC.
 2. Esta obligación recae sobre la energía asociada a los contratos de suministro para clientes libres y distribuidoras suscritos a partir de 31/08/07.
 3. La obligación de incluir ERNC dura 25 años, partiendo el año 2010 con el 5% hasta el 2014 y luego incrementándose cada año por 0,5% adicional hasta llegar al 10% en el año 2024 y así manteniéndose hasta el 2034.
 4. Se establece una multa por unidad de energía que no haya sido acreditada para el cumplimiento de esta Ley. El capital proveniente de las multas se repartirá entre los clientes finales pertenecientes a aquellas empresas que han cumplido la obligación.
 5. Posibilidad de postergación o bien de adelantamiento del cumplimiento de la obligación impuesta por la referida Ley, con el objeto de “facilitar y flexibilizar el cumplimiento de la obligación, incentivando el desarrollo de los proyectos referidos”. Se permite postergar hasta por un año la acreditación de hasta un 50% de la obligación antes referida.

Asimismo, en la Ley N° 20.257 se definen las ERNC entre las cuales se incluyen las centrales hidráulicas inferiores a 20 MW de potencia. 

II. Convenios o acuerdos básicos a modo de ejemplos

A continuación se presentan convenios o acuerdos que pueden servir de base para que una organización de usuarios de aguas y una empresa eléctrica lleven adelante el desarrollo de una central hidroeléctrica.

Estos acuerdos se han extraído de los convenios que se firmaron en diversos casos reales, hasta diciembre de 2009, y, por lo mismo, reflejan decisiones que han tomado distintas empresas y organizaciones de regantes a la luz de situaciones concretas que enfrentaron. Por lo tanto, no representan una norma general sino pretenden mostrar cuál es el tipo de problemas que se enfrentan y las formas como distintas organizaciones de usuarios de aguas y empresas eléctricas se han puesto de acuerdo.

Las organizaciones y empresas que se consideraron sí tienen algo en común: a todas las empresas les interesaba tener el control de la gestión técnica, financiera y comercial del negocio que es su especialidad.

Los regantes o miembros de organizaciones de usuarios, considerados como grupo, no tienen interés de hacer aportes más allá del uso no consuntivo de sus derechos de agua, que son el uso del derecho mínimo requerido para la generación hidroeléctrica.

Ello deriva de que el conjunto de los titulares, en general, no tiene condiciones para hacer aportes económicos ni tampoco pueden obtener financiamiento de largo plazo por falta de garantías, estados financieros y contabilidad comercial.

Estas experiencias de las organizaciones de usuarios y empresas eléctricas se presentan a continuación.

a) Acuerdo preliminar o intercambio de cartas preliminares

De acuerdo a los antecedentes recopilados, esta etapa está referida al periodo en que la organización de usuarios da a la empresa hidroeléctrica un plazo de unos dos a seis meses, para estudiar una oferta, comprometiéndose la organización en ese período a no ofrecer el negocio a terceros. Luego, la organización de usuarios tiene un período entre uno a tres meses, para aceptar o rechazar dicha oferta.

En lo que sigue se presentarán acuerdos de organizaciones de usuarios con inversionistas del sector eléctrico.

Los antecedentes que se presentan a continuación, corresponden a la recopilación y extracción de varios casos reales, los cuales pueden ser considerados sólo a modo referencial, y no representan, en ningún caso, una opción única para abordar esta etapa.

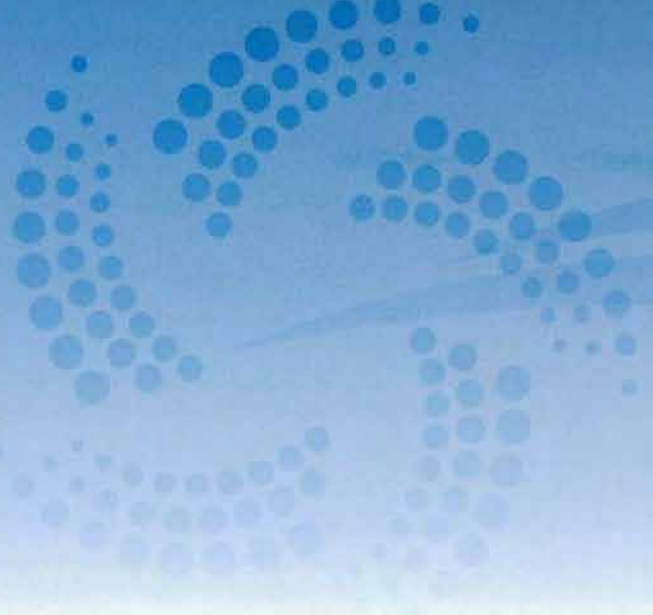
b) Ejemplo de acuerdo preliminar o intercambio de cartas

1. Declaración de intenciones relativas al proyecto de generación hidroeléctrica:

- a.** La organización de usuarios administra derechos de aprovechamiento agua de uso consuntivo en el....., cuyo punto de captación se ubica en las coordenadas UTM.....Datum.....
- b.** Que hay un potencial de aprovechamiento para generación hidroeléctrica de los derechos de aprovechamiento de agua de esta organización.
- c.** Que la empresa eléctrica ha evaluado preliminarmente el proyecto con una potencia de generación de.....megavatios.
- d.** Que la organización de usuarios de aguas tiene interés en que el proyecto se construya, y recibir una participación en los resultados económicos a lo largo del plazo de operación del proyecto, recibiendo el pago de un arriendo por el uso de los derechos de aprovechamiento de aguas, o cualquier otra forma de pago equivalente que se convenga.
- e.** Que la empresa eléctrica está interesada en desarrollar, organizar o dirigir los estudios, construcción, financiamiento, operación y comercialización, de la energía y potencia generadas por el proyecto.

Las partes convienen lo siguiente:

- a. La organización de usuarios deberá poner a disposición de la empresa eléctrica, todos los antecedentes que disponga relativos al proyecto. Entre tales antecedentes: resoluciones de la Dirección General de Aguas, relativas a los derechos de agua vigentes, copias de las inscripciones de éstos en el Registro de Propiedad de Aguas en el Conservador de Bienes Raíces que corresponda, planos, memorias de cálculo, estudios de ingeniería, informes legales y estudios hidrológicos, descripción de instalaciones y en general, cualquier antecedente de utilidad para el proyecto que se encuentre en poder de la organización de usuarios. Asimismo, la organización deberá permitir o gestionar el acceso al sitio del proyecto.
- b. En un plazo máximo de.....días, luego de recibidos los antecedentes antes mencionados, la empresa eléctrica desarrollará los estudios y gestiones para verificar la factibilidad técnica, ambiental y económica del proyecto.
- c. Todos los gastos que se deriven del desarrollo de las actividades descritas para los estudios serán de cargo de la empresa eléctrica, correspondiendo a la organización de usuarios de agua, aquellos gastos relativos a las gestiones para el cambio de bocatomas o puntos de captación, la regularización de derechos de aprovechamiento de aguas o el perfeccionamiento de los mismos, y la obtención de los antecedentes que se indican como de su responsabilidad. En todo caso la organización de usuarios se compromete a colaborar a objeto de facilitar las tareas desarrolladas por la empresa eléctrica.
- d. Hasta el término del plazo de....., la organización de usuarios deberá abstenerse de suscribir acuerdos con terceros, similares al que se suscribe, relativos al proyecto, sin autorización previa por escrito de la empresa eléctrica.
- e. Al término del período de....., la empresa eléctrica deberá entregar a la asociación un informe del proyecto en que se exprese la voluntad de la empresa eléctrica de continuar o no con el desarrollo del proyecto, por sí misma o en asociación con terceros, y pasar a las siguientes etapas de desarrollo (ingeniería básica, ingeniería de detalles y licitaciones) y construcción, y las condiciones de dicha participación. Entre las opciones que la empresa eléctrica puede ofrecer, se contempla la venta del proyecto a terceros.



La oferta de participación de la empresa eléctrica a la organización de usuarios, podrá verificarse, a través de la entrega de un porcentaje de las utilidades del proyecto, arrendamiento de los derechos de aprovechamiento de agua o cualquier otra forma que se pueda pactar.

La organización de usuarios dispondrá de un plazo entre.....a.....días para decidir si acepta o no la oferta económica de la empresa eléctrica.

- f.** En el caso que la oferta económica sea aceptada por la organización de usuarios, y se optare por continuar con el desarrollo y construcción del proyecto por parte de la empresa eléctrica, entonces las partes firmarán un convenio de desarrollo y ejecución del proyecto, por el cual la empresa eléctrica se obligará a la materialización del proyecto, por sí misma o en conjunto con terceros.

En el caso que el proyecto fuera desarrollado por la organización de usuarios, sin la participación de la empresa eléctrica, y siempre que se cumplan las condiciones establecidas anteriormente, entonces los estudios de prefactibilidad y de factibilidad pasarán a propiedad de la organización de usuarios, la que podrá utilizarlos para los fines que estime convenientes.

De no cumplirse lo anterior, los estudios mencionados serán de propiedad la empresa eléctrica.

c) Acuerdo de ejecución y explotación del proyecto de generación hidroeléctrica:

- 1.** La organización de usuarios de aguas dispone de derechos de aprovechamiento de aguas que se describen a continuación.

Estos derechos pueden ser usados de manera no consuntiva y sin afectar el actual uso que les da la organización de usuarios y sus asociados en el riego de sus cultivos, con el propósito de desarrollar y operar una central hidroeléctrica.

El Directorio de la organización de usuarios cuenta con la autorización de sus miembros para utilizar los derechos de agua en forma no consuntiva en el desarrollo y operación del proyecto de generación hidroeléctrica, durante la vigencia de este acuerdo.

2. Previamente, las partes suscribieron un convenio mediante el cual la empresa eléctrica desarrolló estudios para determinar la factibilidad del proyecto y elaborar una propuesta de valorización de los derechos de aprovechamiento agua bajo administración de la organización.

La empresa eléctrica remitió a la organización de usuarios una propuesta de valorización por el uso no consuntivo de los derechos de agua señalados, propiedad de la asociación.

3. La organización de usuarios dará en arrendamiento el uso y goce no consuntivo de sus derechos de agua mencionados a favor de la empresa eléctrica.
4. La empresa eléctrica está interesada en desarrollar, construir, financiar, operar y comercializar el proyecto para sí misma o para terceros en asociación con ella.

Obligaciones para la organización de usuarios:

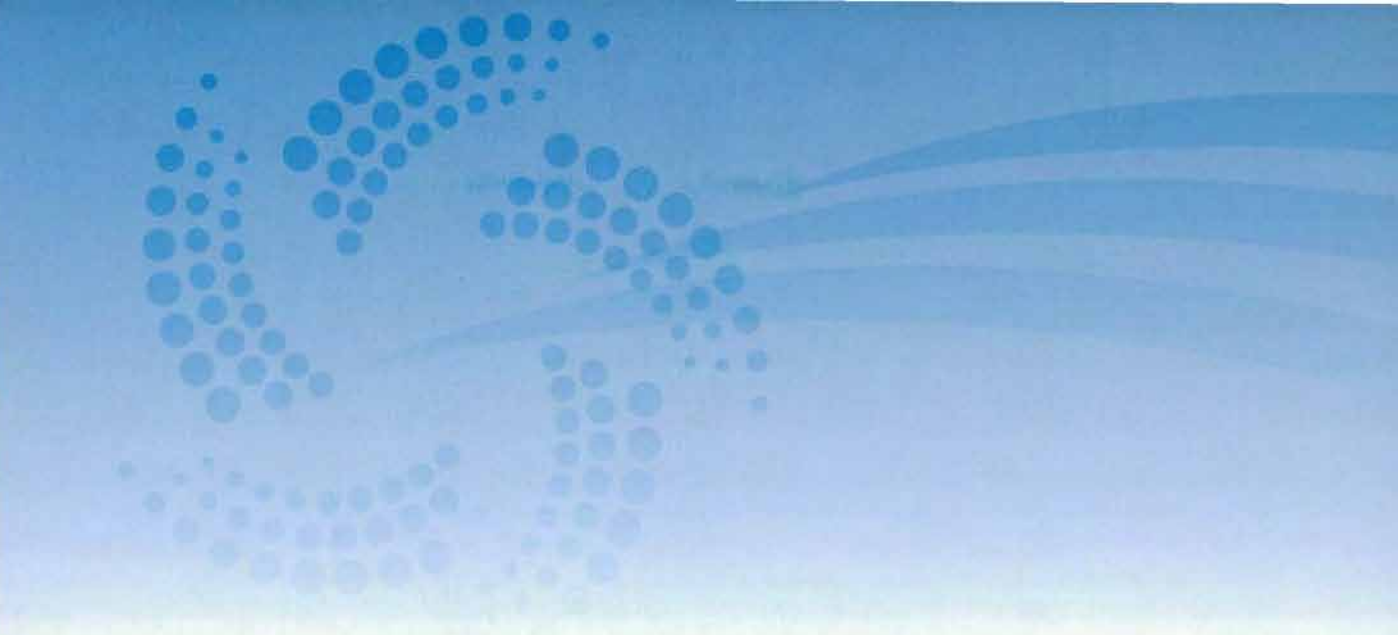
5. La organización de usuarios se obliga a:

Obtener de sus asociados la autorización para el posible uso no consuntivo de derechos de agua necesarios para el proyecto.

Entregar la información relativa al proyecto con la que cuente.

Obligaciones para la empresa eléctrica:

6. Gestiones que desarrollará la empresa eléctrica:
 - a. Los estudios de ingeniería básica del proyecto.

- 
- b.** La ingeniería de detalles.
 - c.** La calificación ambiental favorable.
 - d.** Las concesiones eléctricas en caso necesario, especialmente para facilitar la imposición de servidumbres.
 - e.** Realizar las gestiones para interconexión.
 - f.** Realizar gestiones necesarias para obtención del financiamiento.
 - g.** Operar la central hidroeléctrica.

7. Plazo

- 8.** Las aguas cuya fuerza motriz se entregará por el convenio serán destinadas por la empresa eléctrica únicamente para fines de generación hidroeléctrica.
- 9.** La organización de usuarios de agua se obliga a gestionar el compromiso de sus asociados, para que durante la vigencia de este contrato, los derechos de agua no puedan ser enajenados a terceros.
- 10.** La empresa eléctrica se obliga a captar las aguas de la organización de usuarios en el puntoy restituirlas en el o los puntos....., debidamente desarenadas, según los estándares utilizados en las centrales hidroeléctricas.
- 11.** La empresa eléctrica se obliga a aceptar que la primera prioridad será entregar las aguas que les corresponden a la organización en forma permanente, de modo de que en caso de cualquier falla o avería que afecte al proyecto no debe interrumpir el suministro de agua de riego sin previa autorización por escrito de la organización.

En caso de interrupción intempestiva y no autorizada del suministro de agua de riego sea inevitable, la empresa eléctrica tendrá un plazo máximo de....horas para restablecer el

suministro, sin que por esto se encuentre liberada de responder por los eventuales daños que dicha suspensión del suministro de agua pudiese causar a los asociados de la organización.

Asimismo, la empresa eléctrica no podrá suspender el suministro de agua a los regantes durante la construcción de las obras, por lo que deberán realizar obras en el río o los canales y los desvíos de las aguas que sean necesarios en estricta coordinación con la organización de usuarios y sin suspensión del suministro de agua, sin previa autorización por escrito de la organización.

La organización deberá dar pronta respuesta a los requerimientos de la empresa eléctrica, en el menor plazo posible a objeto de no retrasar la construcción de las obras.

La empresa eléctrica se compromete además a no regular o manejar las aguas sin la autorización previa de la organización de usuarios.

Las operaciones de reparación y limpieza de las obras de arte del proyecto deberán ser programadas con la debida antelación, y sólo podrán realizarse en el período de corte del agua para limpieza de los canales de riego y con la debida coordinación y autorización con los regantes de la organización de usuarios, en todo caso deberá en todo momento mantener un caudal mínimo a acordar con la organización de usuarios para bebida de los animales y cultivos de temporada, en caso de ser necesario.

Obligatoriedad del convenio

- 12.** Las obligaciones del presente convenio pasarán a todos quienes sucedan a la empresa eléctrica, en la construcción y operación del proyecto, a cualquier título.

En todo caso la empresa eléctrica deberá comunicar su intención de vender o transferir las obligaciones y beneficios del presente convenio, indicando la persona natural o jurídica que la reemplazará.

La organización de usuarios por su parte se reserva el derecho de rechazar la cesión de los derechos y obligaciones de la empresa eléctrica.

Pago a favor de la organización de usuarios:

13. Diferentes formas de pago por el arriendo de los derechos de agua.

Estos pagos tienen como causa la generación de energía eléctrica, obtenida por la explotación no consuntiva de las aguas correspondientes a los derechos de agua bajo administración de la organización de usuarios.

- a. **Monto base:** a partir del inicio de la operación comercial del proyecto, la organización recibirá por períodos anuales la suma de....., reajustados.
- b. Montos adicionales:

b.1 Por mayores ingresos por energía: al final de cada período anual, iniciada la operación comercial del proyecto, la organización de usuarios recibirá en forma adicional e independiente a lo indicado en el punto anterior la suma de..... por concepto de mayor ingreso anual por venta de energía.

Para comprobar los ingresos del proyecto, la organización tendrá derecho a ser informada de la contabilidad de la empresa eléctrica, así como de los contratos de venta de energía y demás información relacionada.

b.2 Por menor inversión: a fines de cada período anual, a partir del inicio de la operación comercial del proyecto, la organización recibirá en forma adicional e independiente de los ingresos, señalados en los puntos anteriores, la suma de.....por cada.....de menor inversión inicial del proyecto respecto del presupuesto base, con un límite anual de.....

El presupuesto base para estos efectos es de, incluyendo inversión directa, ingeniería e inspección del proyecto, los seguros e imprevistos de construcción y excluye los gastos financieros, comisiones bancarias e intereses.

La inversión del proyecto incluirá la línea de transmisión y subestaciones y en general todos los costos que se deban realizar para conectar el proyecto al sistema interconectado respectivo.

La inversión del proyecto a los efectos de la aplicación de esta cláusula será el valor resultante luego de la construcción y puesta en marcha del proyecto.

b.3 Utilidad por Créditos o Bonos de Carbono:

Los montos recibidos por el pago de los créditos o bonos de carbono serán distribuidos en los siguientes porcentajes..... como beneficio adicional para el Proyecto.

b.4 Beneficio por caudales adicionales a los de la asociación:

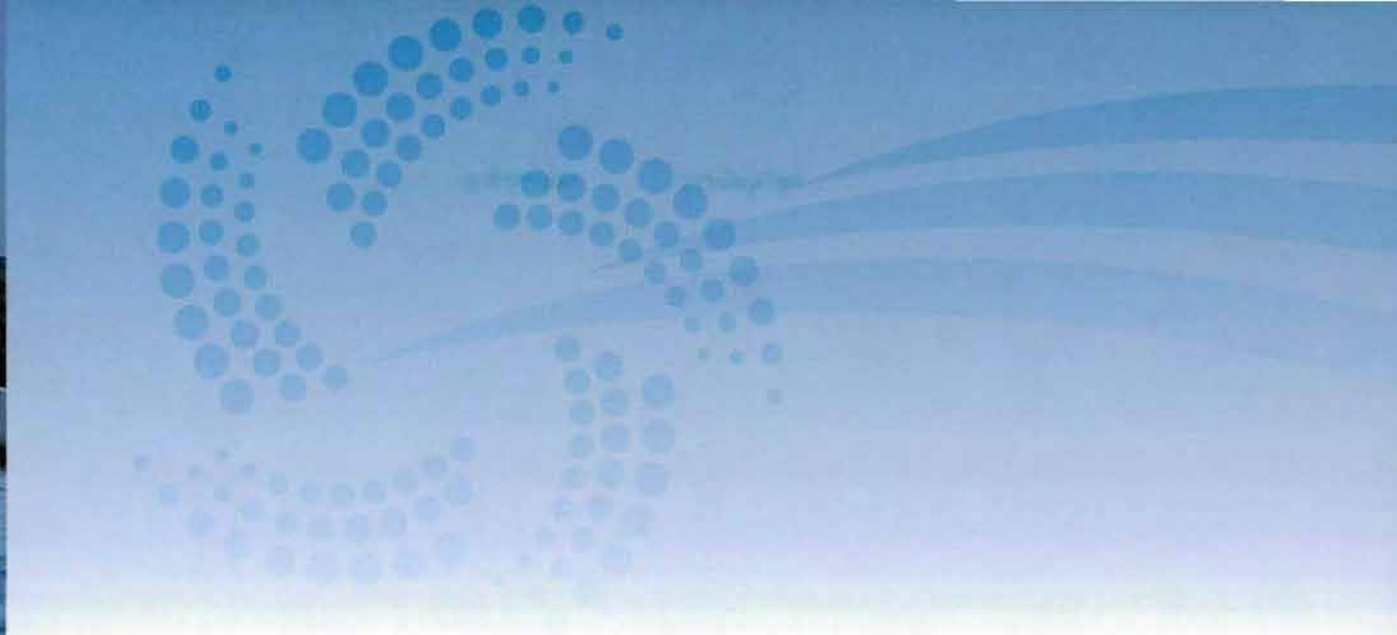
El valor de este beneficio será calculado determinando la parte de la generación de energía que corresponde a la utilización de estos derechos adicionales, energía que se multiplicará por el valor de venta real de la energía, ya sea de acuerdo con los contratos suscritos o a costo marginal del Sistema Interconectado, según corresponda.

b.5 Beneficios económicos adicionales

En la eventualidad que por cambios en la legislación del sector eléctrico, la energía o potencia del proyecto recibiese un beneficio económico o utilidad no contemplado en las cláusulas anteriores, ya sea este debido a subsidios, beneficios tributarios directos o indirectos, precios especiales o cualquiera otra condición que resulte en un mayor ingreso o beneficio económico, debido a las condiciones de tamaño de la central y su calidad de energía renovable, y que dichos mayores ingresos o beneficios económicos sean directamente atribuibles a dichas condiciones, estos mayores ingresos o beneficios económicos serán compartidos en partes iguales entre la empresa eléctrica y la organización de usuarios

14. Incumplimiento del Acuerdo

En caso de incumplimiento del convenio por parte de la organización de usuarios, deberá pagar a la empresa eléctrica, a título de cláusula penal, un monto equivalente al.....por ciento del monto recibido por la organización de usuarios, sin perjuicio de la resolución del contrato.



En caso de incumplimiento del convenio por parte de la empresa eléctrica, ésta deberá pagar a la organización de usuarios a título de cláusula penal, la suma de, sin perjuicio de la resolución del contrato y la resolución de todos los arriendos o autorizaciones y otros pactos derivados del mismo, en especial, los que dicen relación con la utilización de los derechos de aprovechamiento de aguas, los que cesarán de pleno derecho, debiendo ser restituido inmediatamente el uso de las aguas a la organización de usuarios.

15. Vigencia

El plazo de duración del presente convenio será de años contados a partir de la fecha de inicio de la operación del proyecto.

No obstante lo anterior, con una anticipación de.....las partes negociarán las condiciones de una prórroga del mismo

16. Confidencialidad

17. Exclusividad

18. Ley aplicable

19. Arbitraje

III. Caso convenio sobre central hidroeléctrica "Caídas del Diuto", Los Ángeles

En el caso de la central hidroeléctrica "Caídas del Diuto", inicialmente, no se firma un Convenio Preliminar sino que se realiza sólo un intercambio de cartas entre la Asociación de Canalistas del Laja (ACL) y los inversionistas que representa la empresa "AUXILIAR DE EXPLOTACION'S ENERGETIQUES (AEE).

El primer convenio, que se muestra a continuación, se produce después de un intercambio de cartas del cual no se tiene copia.

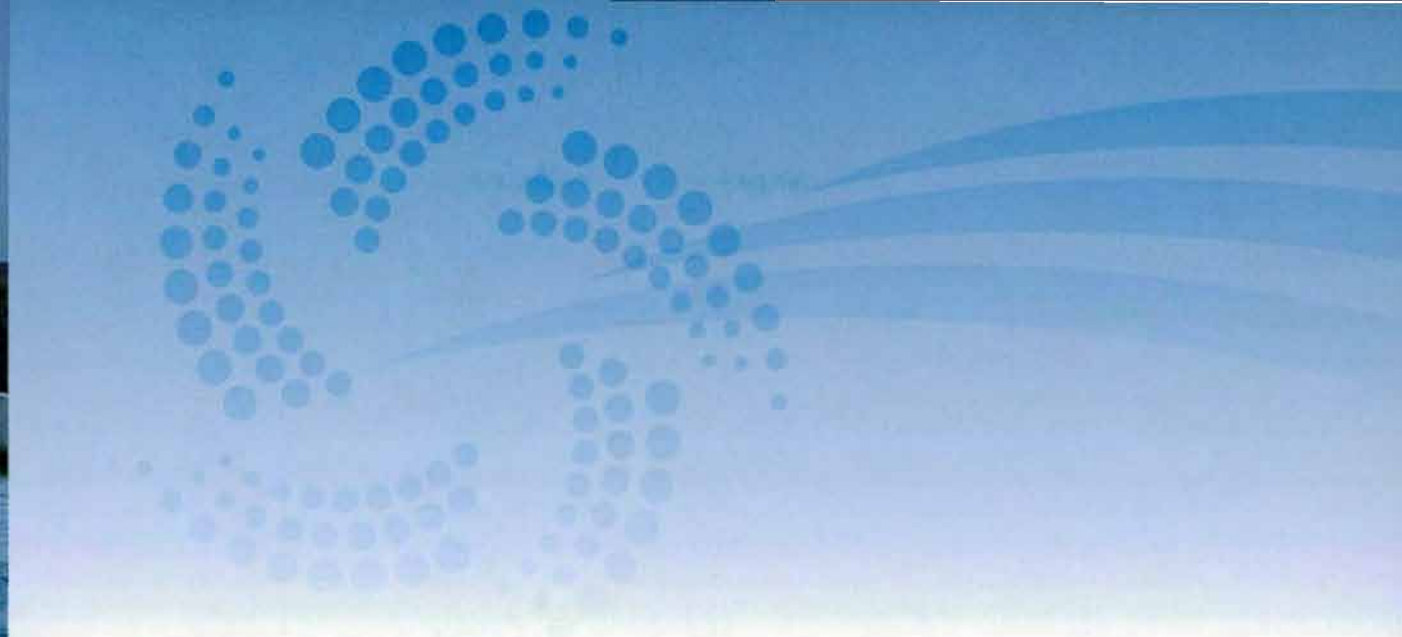
En este convenio ACL se compromete a entregar la información de que dispone y obtener las autorizaciones requeridas para el funcionamiento de la central. Lo que se aporta es el uso no consuntivo de los derechos del canal, el cual ha sido autorizado por la Junta General de Accionistas del Canal del Laja.

El aporte de agua en este convenio es de $12 \text{ m}^3/\text{s}$ y se entrega en el lugar llamado Caídas del Diuto cuyas coordenadas se establecen, devolviendo dicho caudal al final de esa caída en el lugar cuyas coordenadas también se indican.

Otro tema que se discute son algunas decisiones centrales en el manejo del agua, destacando la prioridad que se le da al riego.

Un tema básico es la forma en que se comparten los ingresos de la central. Un primer ingreso de los canalistas deriva de un derecho de llaves de U\$100.000 que les pagan los inversionistas antes de iniciar las obras. Luego los inversionistas piden una participación alta, al iniciarse la generación de la central y, en los primeros 3 años llega a un 95% de las utilidades para luego bajar a un 90% partir del año 4 y hasta el año 6 y, finalmente, entre el 6 y 10 año que cubre el convenio, a un 80%. Luego queda sólo el 20% para los inversionistas y el 80% en manos de los canalistas por el resto de los 30 años que es el total del período de explotación que cubre el convenio.

En el Segundo Convenio el principal cambio tiene origen en que la Asociación del Canal del Laja aumenta el agua que aportará a la Central de $12 \text{ m}^3/\text{segundo}$ a $20 \text{ m}^3/\text{segundo}$, lo cual sube su capacidad de generar y por lo mismo aumenta el tamaño del negocio.



Para hacer lo anterior, se introducen cambios en las obras de la central para aumentar su capacidad y permitirle manejar el mayor caudal, lo cual exige también un mayor aporte financiero, de parte de los inversionistas que además operan la central.

Para recuperar esta inversión se cambian las participaciones de AEE y ACL, en la siguiente forma:

Del primer año al octavo año, inclusive, los inversionistas AEE reciben un 90% de las ventas netas. Del noveno al catorceavo año inclusive, reciben un 80% de las ventas netas. A partir del año quince y hasta la finalización del contrato un 20% de las utilidades de la explotación de la central es para los inversionistas y el 80% para los canalistas.

Primer convenio de la Asociación de Canalistas del Laja "Caídas del Diuto"

"EN LOS ÁNGELES, a 22 de Agosto del 2007, comparecen por una parte, LA ASOCIACIÓN DE CANALISTAS DEL LAJA, en adelante, "la asociación" o "la ACL", del giro de su denominación, representada por su Presidente don PATRICIO GUZMÁN ACUÑA, ambos domiciliados eny, por la otra, la empresa AUXILIAR DE EXPLOTACION'S ENERGETIQUES S.C.L., en adelante "AEE", del giro de su denominación, representada por su administrador don JOSÉ ROVIRA BERENGUERAS, provisto de DNI num....., ambos domiciliados en España.....Barcelona, y de paso en esta ciudad,los comparecientes, mayores de edad, quienes exponen que están de acuerdo en celebrar un convenio de desarrollo, construcción y operación de una central hidroeléctrica denominada "Caídas del Diuto": a ejecutarse en la ciudad de Los Ángeles en base a las siguientes estipulaciones.

Primero: La Asociación es administradora de 42 metros cúbicos por segundo de derechos de aprovechamiento de aguas del Río Laja, permanentes, consuntivos y continuos y de 13 metros cúbicos eventuales, consuntivos y continuos, cuyo dominio pertenece a sus asociados. De acuerdo a los estatutos de la asociación, sus asociados, en Junta General de Accionistas celebrada con fecha 16 de Junio de 2007, autorizaron al directorio de la Asociación a suscribir los convenios que fueren necesarios, con personas naturales o jurídicas, públicas o privadas, para utilizar dichas aguas en la generación de energía eléctrica, utilización que será de carácter no consuntivo, para que las aguas sean restituidas a los canales de regadío que administra la ACL y puedan continuar siendo destinadas al riego, que es su fin natural.

Segundo: La AEE ha realizado estudios de pre-factibilidad técnica, para la construcción de una central hidroeléctrica de 1,5 MEGAVATIOS aproximados y una producción anual de 14.000.000 de kilovatios aproximados, en el sector denominado "Caídas del Diuto" ubicado en el canal del mismo nombre, administrado por la ACL.

Tercero: Para conseguir el objeto de este convenio, cual es, la construcción de la central hidroeléctrica "Caídas del Diuto", la asociación asume las siguientes obligaciones:

1. Entregar el uso no consuntivo de los derechos de aprovechamiento de aguas que fueren necesarios para el funcionamiento de la central.

De común acuerdo, los comparecientes estiman que en punto $37^{\circ}25'33.12''$ S: y $72^{\circ}04'26.24''$ O, en que se vierten aguas al estero Diuto, procedentes del canal matriz, la ACL dispone para entregar, la cantidad 12 metros cúbicos por segundo (12.000 litros por segundo), con un nivel aproximado de 17.8 metros del altura.

Se exceptúa de esta disposición y entrega de aguas, un período de días corridos, que se pueden presentar entre los meses de mayo y septiembre de cada año, en que las aguas son cortadas para los efectos de mantener el canal que va desde la Bocatoma en el Río Laja, hasta el punto de la Central. En ese período, la ACL queda liberada de entregar las aguas y queda liberada también de toda responsabilidad por posibles daños que se causen a la central hidroeléctrica, de cualquier naturaleza que estos sean.

Así también, la ACL no tendrá responsabilidad en cualquier otro cargo que se haga a AEE por la interrupción en la operación de la central durante estos días.

Hasta el año 2011, el plazo de interrupción en la entrega de las aguas, será de 90 días, con el objeto que ACL pueda efectuar las reparaciones que el canal matriz requiere. Si AEE estimare conveniente disminuir los años de esta interrupción, podrá concurrir con el financiamiento necesario para efectuar las obras de reparación en un período más breve de tiempo, siempre supeditadas, en su ejecución, a los meses en que no se entregan los caudales de riego, esto es, entre los meses de mayo y septiembre.

En adelante, una vez que la Central entre en funcionamiento, los costos de mantención del Canal Matriz serán de cargo de quien opera dicha central.

2. Previa petición de AEE, la asociación deberá gestionar las autorizaciones administrativas o privadas que sean necesarias, con los propietarios de los terrenos adyacentes a la central, para que AEE o terceros autorizados por ésta, puedan realizar las visitas, estudios y mediciones que se requieran. Se exceptúan de esta obligación, todos los permisos medioambientales, todos los cuales serán de cargo de la AEE, como luego se expresa.

3. Entregar las informaciones, de que disponga, que AEE le solicite para la correcta ejecución y funcionamiento de la Central.

Cuarto: Por su parte, la AEE asume las siguientes obligaciones:

1. Desarrollar a su costa todos los Estudios de Factibilidad, Diseño e Ingeniería Básica de la Central.

2. Realizar a su costa todas las obras que sean necesarias para la construcción, tales como, sin ser exhaustivos ni excluyentes, cámara de carga, tubería forzada, casa de máquinas, canal de desagüe, línea de interconexión y de todas las instalaciones que se requieran. Además de la obras requeridas para la explotación y venta de energía y potencia de la Central. También serán de su cargo las obras que se deban realizar en el cauce del Estero Diuto, aguas abajo de la Central, que permitan mitigar los efectos del caudal generado durante la época invernal. Estas obras serán acordadas conjuntamente con la ACL.

3. Realizar a su costa, los estudios o declaración, según corresponda, de impacto Ambiental que exija la ley 19300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente, sus reglamentos y normas complementarias para esta clase de Centrales Hidroeléctricas.

4. Obtener las concesiones eléctricas que sean necesarias para el funcionamiento de la Central.

5. Realizar las gestiones necesarias para suscribir uno o más contratos de suministro eléctrico y la conexión de la Central al Sistema Interconectado Central u otro transmisor. Será requisito esencial que estos contratos sean aprobados previamente por la ACL.

6. Captar y utilizar las aguas en los puntos de captación y restituirlas en los puntos de devolución, fijados previa y conjuntamente con la ACL, debidamente desarenadas, según los estándares utilizados en las centrales hidroeléctricas.

Mientras se ejecuten las obras de construcción de la central, AEE deberá tomar todos los resguardos que sean necesarios para asegurar el riego a los asociados de la ACL, para lo cual deberá realizar las obras y desvíos de las aguas que se requieran en los canales de riego. En caso alguno, AEE podrá suspender



el suministro de agua de riego, sin previa autorización escrita de la ACL y, en caso de incumplimiento, AEE deberá pagar los daños y perjuicios que dicha suspensión ocasione a los regantes.

Quinto: En el plazo de 90 días, contados desde la fecha de firma de este convenio, la AEE deberá informar a la ACL su decisión de continuar adelante con el proyecto de la Central Hidroeléctrica. Si nada dicen en ese plazo, se entiende que su decisión es no continuarlo. En tal caso, este convenio terminará ipso facto o de pleno derecho y AEE tendrá la obligación de entregar a la ACL el estudio de factibilidad técnico-económico de la Central Hidroeléctrica. La ACL, a su vez, quedará liberada de toda obligación con AEE derivada de este convenio y en libertad de decidir si continúa adelante o no con la construcción de la central, con otras empresas privadas o públicas.

Sexto: Es obligación esencial de AEE que, en forma previa a la construcción de la central, entregue a la ACL el proyecto de construcción de ella, considerándose en él, los estudios de diseño e ingeniería básica y los estudios de factibilidad. La ACL tendrá derecho a hacer las observaciones que estime pertinentes, en el plazo de treinta días contados desde la recepción del proyecto, las cuales deberán ser consideradas por AEE o fundamentar su rechazo.

Previo al inicio de las obras de construcción de la Central, las partes acordarán el proyecto definitivo, identificando sus etapas y plazos de ejecución de cada una, así como también el plazo total para la puesta en marcha de la Central. Sobre la base de esta programación, la ACL podrá verificar el avance efectivo de las obras y, en caso de determinar atrasos evidentes que impedirían dar cumplimiento al plazo total convenido, o establece el abandono de las obras, podrá poner término al presente convenio y determinar de mutuo acuerdo indemnización por la postergación de la fecha de finalización de las obras.

Séptimo: AEE gestionará la instalación, explotación, facturación y cobro de la energía producida.

El plazo de ejecución y puesta en marcha de la central, no podrá superar los 20 meses contados desde la fecha del presente convenio.

Para controlar la ejecución de las obras y el cumplimiento de las normas laborales, provisionales y demás que sean aplicables, ACL designará un Inspector Técnico de Obras (ITO), quien tendrá acceso directo a las obras y documentación relacionada con ella.

Octavo: Las partes dejan expresa constancia que ACL siempre será la propietaria de todos los bienes corporales o incorporeales, presentes o futuros, derechos, terrenos e instalaciones de la Central Hidroeléctrica Caídas del Diuto, sin limitaciones de ninguna especie.

Noveno: Por el uso de las aguas, infraestructura de captación y conducción, la AEE pagará como precio a la ACL, los siguientes valores:

I. La suma equivalente a U\$...... como derecho de llaves, sin obligación de rendir cuenta ni de restituirla por causa alguna.

2. Durante los diez primeros años, la AEE pagará a la ACL los siguientes porcentajes sobre la facturación total (energía y potencia)

- a. Los tres primeros años = un 5%.
- b. Del cuarto al sexto año = un 10%.
- e. De séptimo al décimo año = un 20%.
- d. A partir del undécimo año = un 80% del resultado de la explotación de la central.

Desde esta fecha la ACL pasa a ser la administradora o controladora de la central hidroeléctrica “Caídas del Diuto”.

Para estos efectos, la AEE tiene la obligación de asegurar la vida útil de los equipos, obras civiles y demás instalaciones de la central, por un período de 30 años; obligación que se hará efectiva en el 20% del resultado de explotación o en todo su patrimonio personal.

Los pagos indicados en las letras a. b. y c. se harán por mes vencido y dentro de los primeros 15 días del mes siguiente, de acuerdo a la facturación del mes que se liquida.

Todos los pagos se harán en pesos chilenos.

Décimo: La ACL tiene derecho a poner término en forma unilateral a este convenio, en cualquier momento y por cualquier causa, Si ejerce esta facultad, hasta la puesta en marcha de la central, deberá indemnizar a AEE todos los gastos en que ésta haya incurrido hasta esa fecha, los que deberán probarse con las facturas correspondientes, incrementados en un 15%.

Una vez que la central ya se ha puesto en marcha, la ACL deberá pagar el valor residual de la Central incrementado en un 15%, además de una indemnización correspondiente al 10% del resultado durante los próximos 10 años.

Si el contrato termina por razones imputables a AEE o porque ésta no ha cumplido este convenio o la legislación chilena, la ACL nada deberá pagar como indemnización.

Para los efectos de garantizar el cumplimiento de las obligaciones laborales, provisionales, civiles y de cualquier otra clase, sean ellas directas, subsidiarias, solidarias o en cualquier otra clase de responsabilidad, la AEE deberá, además, entregar antes del inicio de las obras, dos boletas de garantía por US\$ 75.000,00 cada una. En el momento en que se determine por la ITO un avance del 50% de la obra, la ACL devolverá a AEE una de ellas. La otra, se restituirá una vez comprobada por la ITO la puesta en marcha de la central. Las boletas deberán ser extendidas a favor de ACL y podrán ser cobradas a su sola solicitud.

Undécimo: Tanto la ACL como la AEE tendrán derecho, en cualquier momento, antes de iniciarse las obras y ya puesta en funcionamiento la central, a revisar los libros de contabilidad, estados de resultados, balances y demás información contable y tributaria de la otra entidad.

Duodécimo: En caso de que AEE desee ceder o vender sus derechos en el presente convenio, se deberán cumplir las siguientes reglas:

1. La cesión de derechos deberá ser aprobada previamente por la ACL.
2. La AEE deberá ofrecer en venta dichos derechos, en primer lugar a la ACL. Sólo si ésta manifiesta por escrito su voluntad de no comprar o no manifiesta su decisión dentro del plazo de 60 días, AEE podrá venderlo a un tercero. En todo caso, la ACL siempre tendrá derecho a igualar la oferta de compra del tercero debidamente acreditada y, en tal caso, AEE deberá vender a la Asociación.

Decimotercero: Cualquier beneficio adicional que se perciba, derivado de caudales adicionales, beneficios económicos por cambios a la Ley Eléctrica actual, subsidios, beneficios tributarios, precios especiales de la energía o por cualquier otro concepto, serán repartidos por mitades entre los comparecientes.

A partir del año undécimo, esos beneficios se repartirán en los mismos porcentajes señalados en la letra d. de la cláusula Novena anterior, es decir, un 80% para la Asociación y un 20% para la AEE. En cuanto a la posibilidad de que este proyecto origine bonos por la reducción de emisiones de carbono a la atmósfera, su comercialización y los ingresos que de ello se originen, serán exclusivamente de responsabilidad y propiedad de la Asociación.

Decimocuarto: El plazo de duración de este convenio es de 30 años contados desde su firma. De ahí en adelante la Asociación será la exclusiva operadora de la Central Caídas del Diuto y beneficiaria de sus resultados económicos.

Decimoquinto: El presente convenio se rige por la ley chilena.

Decimosexto: Las partes acuerdan someter a arbitraje toda controversia relacionada con la interpretación, aplicación, cumplimiento o cualquier otra materia derivada de este convenio, si no la han podido resolver en forma directa.

Se designa al efecto a un profesor de Derecho Civil o Derecho Comercial de alguna Universidad de la Octava Región, quien tendrá la calidad de árbitro arbitrador y sus resoluciones no serán susceptibles de recurso alguno. Los honorarios del árbitro y gastos de tramitación, serán pagados por partes iguales, cualquiera sea el resultado del arbitraje.

Decimoséptimo: Para todos los efectos legales, las partes fijan como domicilio la ciudad de Los Ángeles, Octava Región, Chile”.

Segundo convenio de la Asociación de Canalistas del Laja "Caídas del Diuto"

"En Los Ángeles, a 18 de junio de 2010, comparecen por una parte LA ASOCIACIÓN DE CANALISTAS DEL LAJA, en adelante "ACL", del giro de su denominación, provista de RUT..... representada por su presidente Don PATRICIO GUZMÁN ACUÑA, con R.U.T....., domiciliados en....

Por otra parte Don Pablo Huidobro Martínez, con RUT N°....., en representación y como administrador de la Sociedad "MINICENTRAL HIDROELÉCTRICA EL DIUTO LIMITADA", en adelante MHD, con el giro de su denominación, con RUT N°....., domiciliados a efectos de este convenio en....

Y por otra, Don José Rovira Berengueras, industrial, con d.n.i. Español N°..... en nombre y representación, por ser el administrador, de la sociedad Española "AUXILIAR D'EXPLOTACIONES ENERGETICAS S.L." en adelante "AEE" con N.I.F. B60019619, domiciliados en..... Barcelona-España.

MANIFIESTAN:

Que entre las partes ACL y AEE, con fecha uno de Abril de 2008, firmaron un convenio sobre la Central Hidroeléctrica "Caídas del Diuto" objeto de este contrato, cuya fotocopia se adjunta y ambas partes reconocen y aceptan.

Que con fecha posterior se ampliaron estos pactos con los escritos firmados por ambas partes en fecha 18 de Febrero de 2009, que también se adjuntan y reconocen las copias.

Los comparecientes, todos mayores de edad, se reconocen mutuamente la capacidad legal para que de sus libres y espontáneas voluntades puedan obligarse.

PACTAN:

Primero. AEE, cede a MHD y esta acepta todos los derechos y obligaciones del convenio y ampliaciones arriba indicados.

ACL, en cumplimiento del capítulo “DUODÉCIMO” del susodicho convenio, renuncia a la compra de los derechos aquí cedidos, aprobando y autorizando la cesión.

Segundo. El caudal de que se dotará la explotación es de 20 metros cúbicos, por lo que a su cargo MHD, con la autorización de ACL, realizará las obras oportunas y necesarias para dicho cometido.

Tercero. Para ayudar a la financiación de esta ampliación de caudal, tanto por los trabajos extras que deberán soportar ambas partes, se modifica la contraprestación económica del apartado “NOVENO” del convenio anexo, quedando de la siguiente manera:

Por el uso de las aguas, infraestructuras de captación y conducción, MHD pagará como precio a la ACL, los siguientes valores:

Durante los catorce primeros años, a contar desde la puesta en marcha de la instalación, MHD pagará a ACL los porcentajes sobre la facturación que siguen:

- a. del uno al octavo, inclusive, un 10% de las ventas netas.
- b. del noveno al catorceavo inclusive, un 20% de las ventas netas.
- c. a partir del año quince y hasta la finalización del contrato, un 80% de las utilidades de la explotación de la central.

Cuarto. Se modifica también el DECIMOCUARTO de los apartados del susodicho convenio, en cuanto al plazo de duración, que será de 30 años a contar desde la puesta en marcha de la central. Dejando el resto del acuerdo como está.

Quinto. Con el fin de que CHD, pueda financiar en parte el coste de la instalación, ACL le autoriza expresamente a pignorar y dar en garantía, si hace falta incluso hipotecaria, los derechos dimanantes del convenio y estas modificaciones, terrenos, maquinaria, obras realizadas, y el uso no consuntivo de las aguas que la Asociación ha entregado. Comprometiéndose la ACL, a firmar notarialmente, la aceptación de la entrega de dichas garantías.

Sexto. Los demás acuerdos del convenio de fecha 1-4-2008, que no han sido novados en este acto, y también los pactos de las modificaciones adjuntas, quedan totalmente refrendados y aceptados por las partes.”

IV. Convenio central canal Bío Bío Negrete, bases para licitación para la construcción de una central hidroeléctrica

En este caso la Asociación de Canalistas Bío- Bío Negrete contrató una empresa consultora para que organizara y llevara adelante todo el proceso de licitación de la central entre diversos inversionistas, preparación de estudios preliminares, negociación y selección final de la mejor oferta.

A continuación se presenta como ejemplo sencillo de contrato, una estructura de contrato tipo, donde los principales temas son abordados por cada una de las cláusulas.

Primero: CONSIDERACIONES GENERALES

Antecedentes y descripción de las partes y aprobaciones correspondientes.

Segundo: OBJETO

Establece el propósito del contrato.

Tercero: EL PROYECTO

Descripción general del proyecto

- PRIMERA ETAPA:

Revisión de antecedentes y elaboración estudios.

- SEGUNDA ETAPA:

Establece las exigencias y los plazos de la construcción y puesta en operación del proyecto.

- TERCERA ETAPA:

Establece las exigencias técnicas que deberá cumplir el inversionista en la operación del proyecto.

Cuarto: OBLIGACIONES DE LA ASOCIACIÓN

Establece las obligaciones de la asociación para el cumplimiento del contrato, en particular la entrega de las aguas para la generación.

Quinto: PRECIO

Establece el precio y modalidad de pago por el uso de las aguas para la generación.

Sexto: OBLIGACIONES DE LA OPERADORA.

Establece las obligaciones del inversionista en el cumplimiento del contrato en relación con aspectos técnicos del uso de las aguas y de pagos a la Asociación.

Séptimo: PLAZO

Establece el periodo del contrato de arriendo.

Octavo: CONDICIONES RESOLUTORIAS

Establece las condiciones que deben cumplirse para continuar con las siguientes etapas del contrato.

Noveno: OPCIONES DEL CONTRATO

Establece la modalidad de compra-venta de los derechos de los inversionistas.

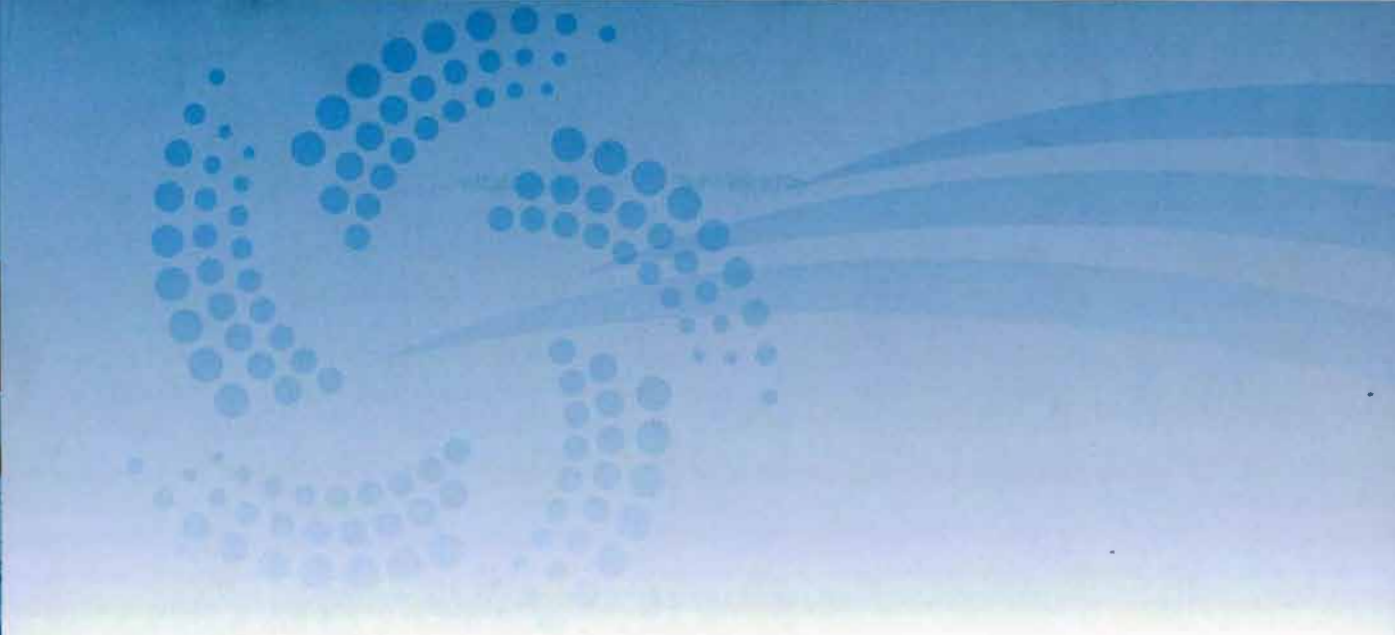
Décimo: MECANISMO DE SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS.

Establece las instancias para resolver posibles controversias entre las partes.

Decimoprimer: CESIÓN.

Establece las exigencias para poder ceder el contrato a un tercero.

Decimosegundo: GASTOS



Establece la responsabilidad de los gastos que se originan en el contrato.

Decimotercero: LEY APLICABLE

Establece las leyes del país (Chile) por las que se rige el contrato.

Decimocuarto: LAS OBLIGACIONES

Establece las obligaciones de quienes suceden a la operadora en la construcción y operación.”

V. Contrato sobre la facultad de uso del agua para fuerza motriz. Asociación Canal Maule

En el convenio que se analizará a continuación, se distingue el atributo de la fuerza motriz del agua, para fines de hidrogenación, complementario al uso productivo del recurso hídrico con fines de riego.

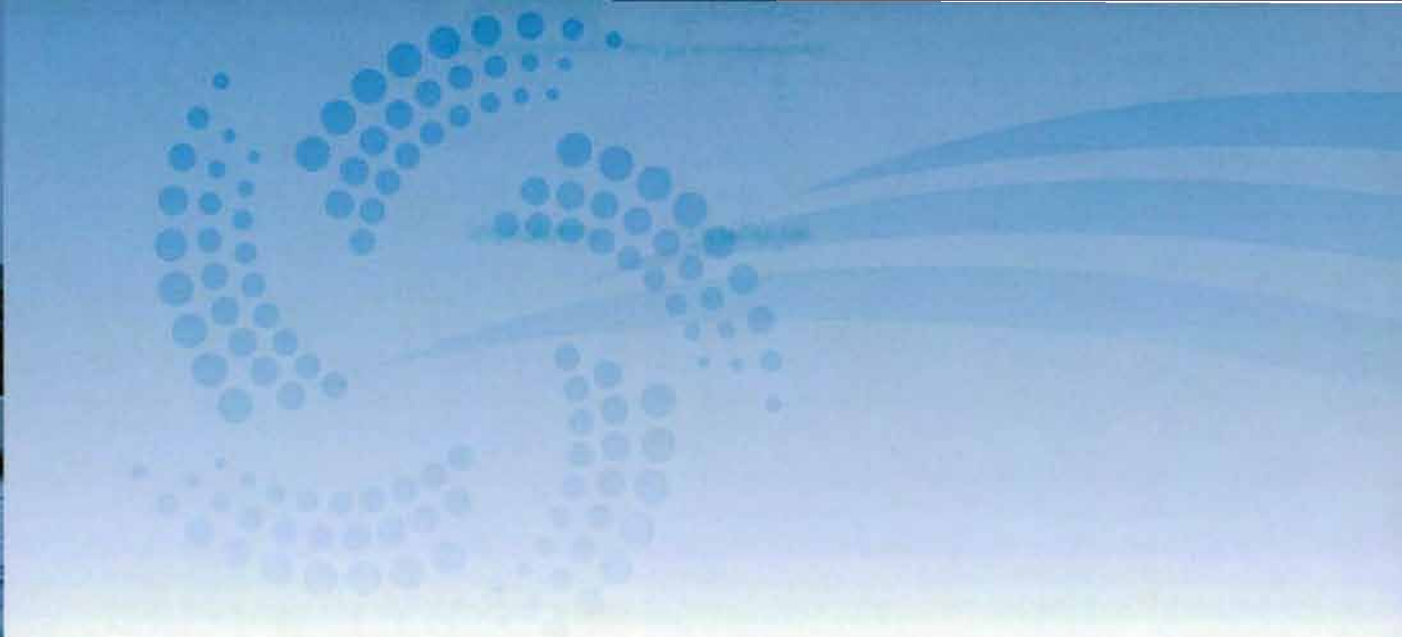
Las cláusulas del siguiente ejemplo son un extracto del convenio entre la Asociación Canal Maule e Hidromaule S.A.

Este concepto de fuerza motriz del agua² fue introducido en la Ley de Asociaciones de Canalistas, Ley N° 2139 de 1908, e incorporado en varios estatutos de Asociaciones de Regantes de Canales que se establecieron en las primeras décadas del siglo XX como son el Canal Maule, el Canal del Laja, el Canal del Maipo³, el Canal Huidobro, el Canal Espejo, entre otros. Cabe señalar que, en los casos anteriores, destaca este carácter independiente del uso de la fuerza motriz del agua y la autonomía de la organización de regantes para manejarla y particularmente, destinarla a la generación de energía.

La contratación que recae sobre la fuerza motriz generada por el uso del agua resuelve, jurídicamente, una serie de inconvenientes que podrían presentarse con la administración de los derechos de aprovechamiento de aguas, que en la mayoría de los casos son de propiedad de los asociados o comuneros y no de la organización de usuarios.

2 Art. 6.º, inciso primero, de la Ley sobre Asociaciones de Canalistas, Ley N° 2139 de 1908: "Los derechos reales sobre regadores de agua se constituirán por escritura pública inscrita en el mismo registro. **En igual forma se constituirá el derecho al uso del agua como fuerza motriz.**

3 Las juntas generales de accionistas de la Sociedad del Canal de Maipo, de fechas 29 y 31 de Mayo de 1906, aprobaron un proyecto de contrato concertado entre el Directorio de esta organización y don Luis Lagarrigue sobre el arrendamiento de las aguas del Canal San Carlos como fuerza motriz. Mediante el citado contrato la Sociedad Canal de Maipo autorizaba al Señor Lagarrigue para usar las aguas del Canal San Carlos como fuerza motriz. Véase "Canal San Carlos Orígenes e influencia en el desarrollo de la ciudad de Santiago (1829- 1989)", documento Sociedad del Canal de Maipo, Santiago, 1989.



Como se aprecia del análisis de la historia de las organizaciones de usuarios en el país, desde hace más de un siglo que en los estatutos de muchas asociaciones de canalistas, y de algunas juntas de vigilancia, existen artículos que reglamentan la utilización de la fuerza motriz por parte de la organización, lo que otorga una legitimidad jurídica para la celebración de este tipo de convenios y evita conflictos en relación a la propiedad de los derechos de aguas individuales de los miembros de las organizaciones de usuarios. Con todo, siendo la junta de accionistas o comuneros el órgano máximo de resolución de las organizaciones de usuarios, será esta junta la que otorgue, en cada caso, su autorización para la contratación con una empresa eléctrica. La obligación de la organización de usuarios, en relación a los accionistas o comuneros, será asegurar la correcta y oportuna distribución de las aguas de acuerdo al respectivo título del usuario.

VI. Contrato de uso de agua entre organización de usuarios con empresa eléctrica

A continuación se presentan la estructura y los ítems incorporados en el contrato señalado precedentemente:

“Anexos⁴

- Fórmula para calcular el precio del contrato
- Disponibilidad de las aguas en distintas condiciones hidrológicas
- Distribución de los caudales medidos entre los distintos canales
- Cronograma de desarrollo del proyecto
- Acta de la junta de accionistas que autorizó para celebrar el contrato
- Derechos de aguas
- Plano que contiene la ubicación del aforador para medir
- Los caudales que la organización de usuarios ponen a disposición del proyecto

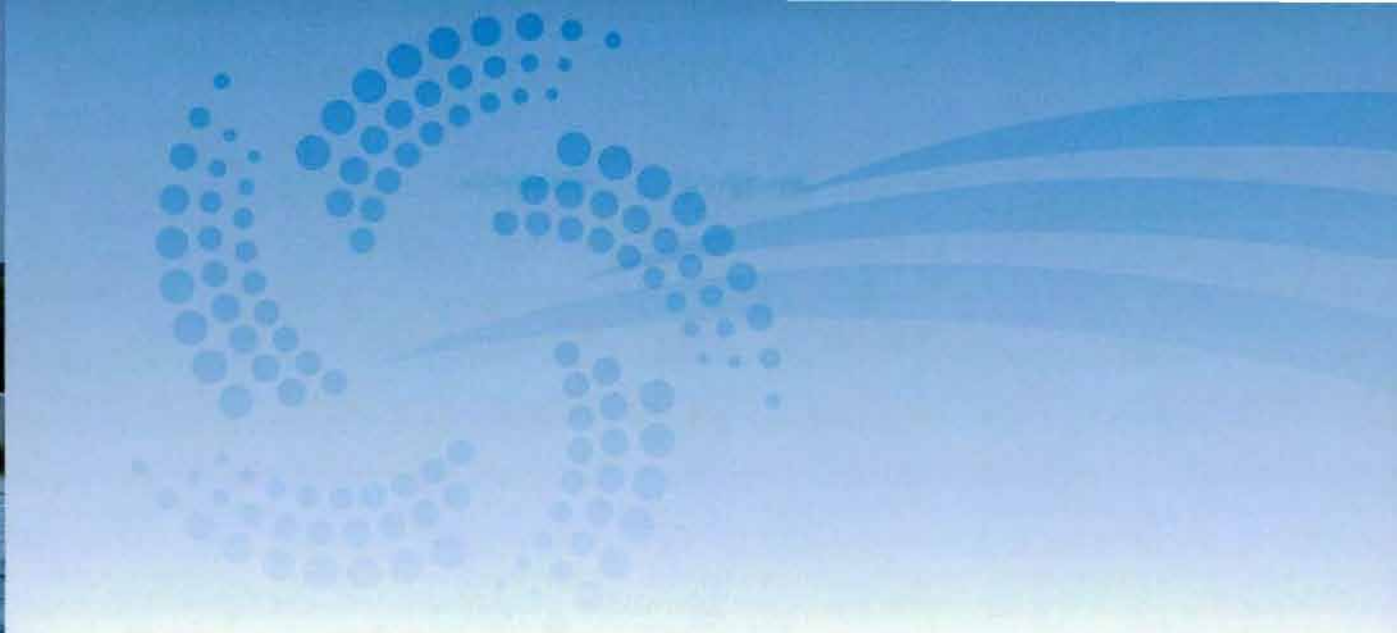
a. Descripción jurídica de la organización

La organización de usuarios es una persona jurídica, cuyo objetivo es tomar las aguas del río, repartirlas entre los asociados, construir, explotar, conservar y mejorar las obras de captación, acueductos u otras obras que sean necesarias al aprovechamiento común y ejecutar toda clase de actos o contratos que directa o indirectamente conduzcan al fin de la asociación. Igualmente, la asociación puede aprovechar las fuerzas motrices y obtener en general todas las ventajas que resulten para sus asociados.

b. Descripción de la empresa eléctrica

Es una sociedad anónima que desarrollará la implementación, construcción y operación de centrales hidroeléctricas aprovechando los canales de riego que administra la organización de usuarios. La empresa eléctrica cuenta con los medios necesarios para generar energía con los recursos hídricos disponibles en la red de acueductos.

⁴ Por una cláusula del contrato los anexos se entienden formar parte del mismo.



Las partes del contrato acuerdan que serán de responsabilidad de la empresa eléctrica la ejecución del proyecto y la comercialización de la energía y el pago de los costos de las servidumbres y autorizaciones que sean necesarias.

c. Acuerdo sobre el uso de la fuerza motriz de las aguas administradas por la organización de usuarios:

Las partes acuerdan utilizar la fuerza motriz de las aguas que se conducen por los acueductos de la organización de usuarios para operar la futura central hidroeléctrica.

La organización de usuarios otorga a la empresa eléctrica, en forma exclusiva, el derecho a usar para la generación de fuerza motriz, las aguas que se conducen por los acueductos de su canal, asegurando un caudal de diseño máximo, medido en un aforador que se construirá antes de la bocatoma de la futura central hidroeléctrica, conforme al plano.

Este derecho importa para la organización de usuarios de abstenerse de ejecutar y explotar por sí mismo, o a través de terceros, el proyecto de central hidroeléctrica y la obligación de entregar en los puntos definidos la dotación de agua que se señala en el contrato.

d. Concepto de mantención periódica:

La organización de usuarios se obliga a realizar la mantención periódica y efectiva de los acueductos que utilice la central hidroeléctrica, desde el punto de captación en el río y hasta el punto de entrega a la central hidroeléctrica.

Se entiende por mantención periódica y efectiva, para estos efectos, todos los trabajos que sean necesarios para asegurar que los canales comprometidos sean respetados. Cualquier trabajo de mantención periódica y efectiva deberá ser convenido de mutuo acuerdo entre las partes.

e. Plazo del derecho de usar la fuerza motriz de las aguas

El derecho de usar la fuerza motriz de las aguas que se conducen por el canal y acueductos de la organización, para la operación de la central hidroeléctrica tendrá una duración de 30 años a partir de la puesta en marcha de la central.

f. Concepto de puesta en marcha de la central hidroeléctrica:

Se entenderá por puesta en marcha de la central hidroeléctrica al trigésimo día posterior al término del período de prueba o marcha blanca del funcionamiento de la misma.

g. Propiedad de la empresa eléctrica:

La empresa eléctrica se obliga a construir y a poner en operación la futura central hidroeléctrica, la que será de su propiedad en forma exclusiva, a su costo exclusivo, dentro de los plazos establecidos en un cronograma.

Los aspectos específicos del proyecto pueden variar por requerimientos técnicos del mismo.

La obligación de construcción y de operación comprende la implementación de la central hidroeléctrica de forma tal que la energía generada se integre al sistema interconectado.

h. Pago por el derecho de uso y explotación de la fuerza motriz:

- Anticipo al contado.
- Pago a la época de cierre financiero del proyecto.

Si no se paga este saldo las partes establecen desde ya una cláusula penal a favor de la organización de usuarios. Las partes estiman la multa establecida en la cláusula penal como una evaluación anticipada de los perjuicios producidos por ese incumplimiento y, en este caso, no habrá derecho a perseguir otra indemnización.

A contar de la puesta en marcha de la central hidroeléctrica, la empresa eléctrica pagará a la organización de usuarios una suma proporcional al flujo de agua puesto a su disposición por parte de la organización de usuarios a la mencionada central.

El caudal ha sido calculado en consideración a los caudales históricos disponibles en los canales de la organización de usuarios. El valor estará sujeto a IVA.

El precio convenido se pagará siempre que la dotación de agua entregada por la organización de usuarios, y medida en el aforador, no sea en promedio anual inferior a ...m³/s. Este caudal promedio se determina a partir de los caudales medios mensuales medidos limitados a un valor máximo dem³/s.

Si no se presenta el promedio señalado de ... m³/s, no procederá pago a favor de la organización de usuarios.

i. Prórroga del contrato:

El contrato se renovará automática y sucesivamente por el plazo de 30 años, a menos que alguna de las partes manifieste su voluntad de no renovarlo con una anticipación de al menos 12 meses antes del vencimiento del contrato o del respectivo período de renovación.

j. Obligación de restituir las aguas:

La empresa eléctrica se obliga a restituir, luego del respectivo uso de las aguas, la misma dotación de agua utilizada, en el punto de descarga que las partes determinan.

La mora en el pago de las obligaciones de dinero devengará un interés penal equivalente al interés máximo convencional a favor del contratante que se encuentre al día en sus obligaciones.

k. Cláusulas esenciales:

Que la organización de usuarios no responderá, en forma alguna, del funcionamiento de la central hidroeléctrica, de la calidad y cantidad de la energía producida y de aquellos perjuicios que eventualmente puedan causarse.

Que ambas partes contratantes son total y absolutamente independientes entre sí en cuanto a su contabilidad y tributación; sin que puedan ser consideradas como una agencia, sucursal, comisionista una de la otra o una unidad económica.

La prohibición de la empresa eléctrica de usar el derecho que contiene el presente contrato e la explotación de nuevas centrales hidroeléctricas o en mayor dotación que la definida en este contrato.

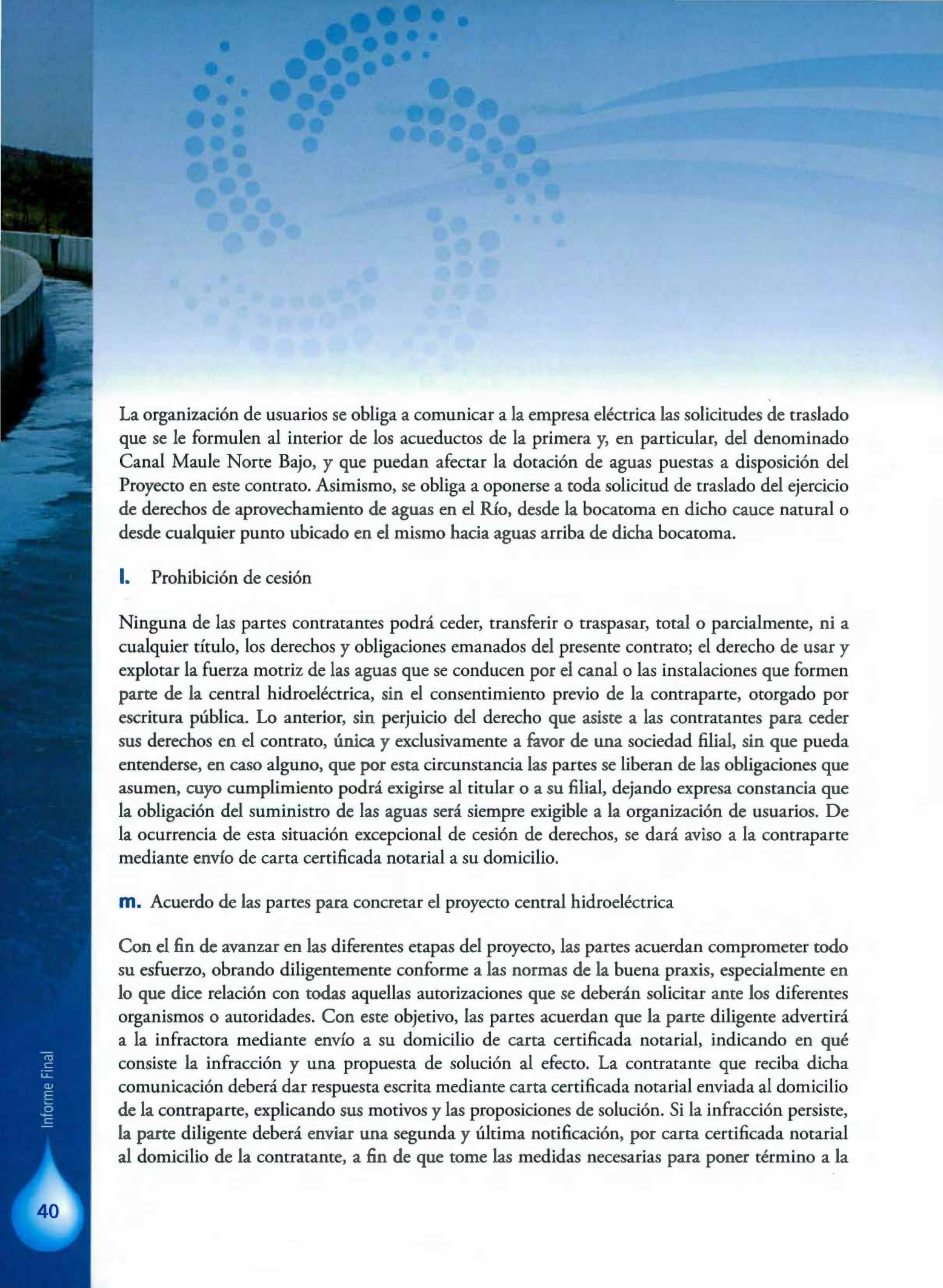
Cualquier ampliación de la central hidroeléctrica, que importe una mayor generación, deberá ser aprobada por la organización de usuarios, debiendo las partes redefinir el precio pactado, en función de la mayor generación.

La falta de pago del precio pactado, en las oportunidades convenidas, dará derecho a la organización de usuarios, después de dos reconvenções de pago, entre las que deberá mediar a lo menos 60 días, para cortar o suprimir la entrega de agua en el punto definido en este contrato si es que la empresa eléctrica no presta garantía suficiente de que pagará dentro de un plazo razonable, el que no podrá ser superior a sesenta días, contados desde la segunda reconvencción de pago.

De no cumplirse con el pago adeudado, dentro de la nueva fecha acordada, la organización de usuarios procederá al corte o suspensión del suministro del agua, en los términos antes expuestos. Todo lo anterior, sin perjuicio de la facultad de la organización de usuarios de demandar la indemnización de los perjuicios contractuales o extracontractuales que el incumplimiento origine. Las reconvenções de pago se harán mediante envío de carta certificada notarial al domicilio del contratante. Si producido el corte o suspensión del suministro de agua, la empresa eléctrica paga lo adeudado, éste se repondrá de inmediato. El período en que se produzca el corte o suspensión del suministro de agua no se considerará para los efectos de la determinación del promedio anual referido en la cláusula tercera número seis.

La falta de entrega de agua, sin causa justificada, por la organización de usuarios, será sancionada con una multa equivalente en dinero al promedio de producción del periodo en los últimos tres años, proporcional al número de días en que no se entregue el agua. En todo caso, para los tres primeros años, se considerará para el cálculo de la multa, el valor de producción del mismo periodo, proporcional al número de días en que no se entregue el agua, sin justa causa. Todo lo anterior, es sin perjuicio de la facultad de la empresa eléctrica de demandar la indemnización de los perjuicios causados, sea contractual o extracontractualmente. Se entenderá que existe justa causa, cuando la empresa eléctrica incumpla con la obligación de pago de precio pactada.

La organización de usuarios no podrá celebrar contrato alguno con persona alguna, sea natural o jurídica, que signifique una disminución de los caudales comprometidos en este contrato.



La organización de usuarios se obliga a comunicar a la empresa eléctrica las solicitudes de traslado que se le formulen al interior de los acueductos de la primera y, en particular, del denominado Canal Maule Norte Bajo, y que puedan afectar la dotación de aguas puestas a disposición del Proyecto en este contrato. Asimismo, se obliga a oponerse a toda solicitud de traslado del ejercicio de derechos de aprovechamiento de aguas en el Río, desde la bocatoma en dicho cauce natural o desde cualquier punto ubicado en el mismo hacia aguas arriba de dicha bocatoma.

l. Prohibición de cesión

Ninguna de las partes contratantes podrá ceder, transferir o traspasar, total o parcialmente, ni a cualquier título, los derechos y obligaciones emanados del presente contrato; el derecho de usar y explotar la fuerza motriz de las aguas que se conducen por el canal o las instalaciones que formen parte de la central hidroeléctrica, sin el consentimiento previo de la contraparte, otorgado por escritura pública. Lo anterior, sin perjuicio del derecho que asiste a las contratantes para ceder sus derechos en el contrato, única y exclusivamente a favor de una sociedad filial, sin que pueda entenderse, en caso alguno, que por esta circunstancia las partes se liberan de las obligaciones que asumen, cuyo cumplimiento podrá exigirse al titular o a su filial, dejando expresa constancia que la obligación del suministro de las aguas será siempre exigible a la organización de usuarios. De la ocurrencia de esta situación excepcional de cesión de derechos, se dará aviso a la contraparte mediante envío de carta certificada notarial a su domicilio.

m. Acuerdo de las partes para concretar el proyecto central hidroeléctrica

Con el fin de avanzar en las diferentes etapas del proyecto, las partes acuerdan comprometer todo su esfuerzo, obrando diligentemente conforme a las normas de la buena praxis, especialmente en lo que dice relación con todas aquellas autorizaciones que se deberán solicitar ante los diferentes organismos o autoridades. Con este objetivo, las partes acuerdan que la parte diligente advertirá a la infractora mediante envío a su domicilio de carta certificada notarial, indicando en qué consiste la infracción y una propuesta de solución al efecto. La contratante que reciba dicha comunicación deberá dar respuesta escrita mediante carta certificada notarial enviada al domicilio de la contraparte, explicando sus motivos y las proposiciones de solución. Si la infracción persiste, la parte diligente deberá enviar una segunda y última notificación, por carta certificada notarial al domicilio de la contratante, a fin de que tome las medidas necesarias para poner término a la

infracción. Para estos efectos, se entenderá como infracción grave toda aquella que sea constitutiva de culpa leve y, en todo caso, toda infracción a cualquiera de las obligaciones que las partes han elevado a la calidad de esenciales, según lo estipulado.

n. Restitución del anticipo del precio pagado por la empresa eléctrica

En el evento que la futura central hidroeléctrica no pueda ser construida y ejecutada de la manera en que las partes han convenido por el presente contrato, del anticipo y, en la medida en que haya sido pagada íntegramente, la cantidad deberá ser restituida a la empresa eléctrica en un plazo de.....más intereses corrientes, a contar del mes siguiente a la declaración de mutuo acuerdo entre las partes respecto del término del contrato.

Se entenderá que la futura central hidroeléctrica no puede ser construida y ejecutada de la manera que las partes han convenido en el presente contrato si, por razones de fuerza mayor o de caso fortuito, incluyendo una eventual excesiva onerosidad sobreviniente, y, por ende, no imputable a ninguna de las partes, sólo puede ser construido y ejecutado un porcentaje igual o inferior al veinticinco por ciento de las obras necesarias, definidas de acuerdo al presupuesto aprobado al cierre financiero del proyecto, para que dicha central hidroeléctrica opere a su plena capacidad.

Las siguientes cláusulas han sido omitidas expresamente por solicitud de los titulares que suscribieron el contrato.

o. Confidencialidad.

p. Arbitraje”

VII. Central Mallarauco: Un ejemplo de “energía” y perseverancia

El presidente de la Asociación de Canalistas Mallarauco, Enrique Swinburn, relató su experiencia durante el proceso de gestión del proyecto y entregó las claves para que otras organizaciones de regantes puedan emprender en el sector de la energía.

Con una inversión de US\$ 11 millones y el esfuerzo conjunto de la Asociación de Canalistas Mallarauco y la empresa Gestión de Proyectos Eléctricos (GPE), fue puesta en marcha, en septiembre de 2011, la central hidroeléctrica Mallarauco, generadora de energía limpia que favorece a cientos de agricultores de la zona.

Ubicada a 35 kilómetros al noreste de la ciudad de Melipilla, Región Metropolitana, la nueva central, denominada de pasada, está equipada con una turbina de 3,4 MW, la que permitirá generar al año 29 GWh de electricidad, equivalente al consumo de siete mil viviendas, aproximadamente.

El proyecto nació como una iniciativa privada de los regantes del valle de Mallarauco para optimizar, mediante el aprovechamiento del potencial hidroeléctrico, su infraestructura de riego y el desarrollo agrícola.

El financiamiento de la central fue logrado gracias a una importante participación de Corfo, el Banco BICE y el respaldo del Banco Alemán de Fomento K f W.

Se emplaza en una superficie de 10.000 m², aprovechando las mismas aguas con que los canalistas riegan sus cultivos y va en directo beneficio de los agricultores.

La Central Hidroeléctrica Mallarauco aprovecha el acueducto que tiene su origen en el Río Mapocho, construido a fines del siglo XIX por Patricio Larraín Gandarillas –un agricultor que realizó innovaciones en el sector– y que abastece de agua a los canales para los regadíos del valle.

El presidente de la Asociación de Canalistas Mallarauco, Enrique Swinburn, explica que el proyecto utilizó el desnivel de más de 100 metros que existe entre los valles del Mapocho y de Mallarauco. “Mediante el uso de la actual infraestructura, se construyó un nuevo marco partidor para desviar las aguas a través de un solo canal y así abastecer a la central hidroeléctrica”.



FOTOS: CENTRAL MALLARAUCO

Cuadro Técnico Central Mallarauco (Fuente <http://www.gpe.cl>)

Tipo de Turbinas	:	Francis, eje horizontal
Número de Unidades	:	1
Caudal de Diseño	:	3,6 m ³ /s
Altura de Diseño	:	109 metros
Rango de Caudales de Operación	:	1,44 a 3,6 m ³ /s
Potencia Máxima Turbina	:	3,52 MW
Velocidad de Rotación	:	750 rpm
Generador	:	3,9 MVA
Transformador	:	4,2 MVA - 3,3/13,2 kV
Equipo SCADA para comando local y remoto		

El dirigente se apura en destacar que el manejo del caudal de agua disponible para la generación de la central es de resorte exclusivo y determinado sólo por la Asociación Mallarauco, de acuerdo a sus necesidades agrícolas de riego de cada momento, las que “siempre serán prioritarias”.

Toneladas de paciencia y perseverancia

El presidente de los canalistas cuenta que las primeras gestiones para realizar esta iniciativa, propuesta por los regantes del Valle de Mallarauco, surgieron a principios de la década de los '90 con la finalidad de optimizar, mediante el aprovechamiento del potencial hidroeléctrico, su infraestructura de riego y el desarrollo agrícola.

Sin embargo, recuerda que “las primeras conversaciones se originaron en el año 1938 cuando la Compañía Manufacturera de Papeles y Cartones le presentó la idea a la Asociación de Canalistas Mallarauco, la cual estableció 33 puntos para comenzar a negociar, relacionados con peticiones en



la mejora de la infraestructura del canal. Ante lo cual, la Compañía consideró que no era rentable acoger las solicitudes y el proyecto se durmió”, explicó Swinburn.

Otro de los asuntos que retrasó el avance del proyecto “fue la desconfianza de los agricultores, ellos temían perder sus derechos de agua, decían que debían pedirles permiso, porque el agua era de ellos”, señaló el dirigente.

Desde el año 2004 que Enrique Swinburn preside la Asociación, por tanto su experiencia es vasta en el proceso que dio vida a la central. Recuerda que en el 2008 el directorio solicitó llamar a concurso a empresas para la presentación de estudios. Luego, de esto establecimos una carta de compromiso y, finalmente, se definió conformar una comisión para asesorar al directorio que firmaría un contrato con la empresa.

El 10 de enero de 2009, durante la asamblea, el 99% de los representados aprobó el contrato, bajo la figura de un convenio de uso remunerado de las aguas, lo cual no afectó el uso de los derechos de aprovechamiento de agua; además estableció que el 12% de los ingresos por venta de energía fuesen destinados a la Asociación y que después de 50 años de concesión de la central, ésta pasará a manos de los canalistas de Malla-rauco.

“Hoy por hoy, el financiamiento del Plan de Revestimiento de nuestros canales y el ensanchamiento del túnel y el canal no son asuntos inalcanzables, ya que los ingresos de la venta de energía nos permitirán llevarlos a cabo”, indicó el presidente de los canalistas.

Swinburn expresó que esta obra “es un sueño largamente postergado”, recordando las múltiples dificultades que hubo que sortear para finalmente concretarla. “Siempre he pensado que uno no saca nada con enojarse cuando las cosas no funcionan, es más, uno pierde el tiempo y se desgasta. La clave es tener toneladas de paciencia y más toneladas de perseverancia”, explica el dirigente.

Señaló que “a los que me consultan cómo, finalmente, hemos logrado esto, les he respondido que con mucha paciencia y perseverancia. Hoy agregaría que se debe tener presente el bien común y tener mucha fe. Creerse el cuento, pero que esto no signifique inflexibilidad ni intransigencia ante posturas diferentes”.



Durante la ceremonia de inauguración, a la cual asistieron el ministro de Energía, Rodrigo Álvarez, el subsecretario de Agricultura, Álvaro Cruzat, parlamentarios, autoridades de gobierno, representantes comunales, empresarios, agricultores y personal de la compañía, Swinburn recuerda que expresó emocionado que “pido a Dios que extienda su brazo protector sobre esta central hidroeléctrica, sobre este bendito valle de Mollarauco y sobre nuestra querida Patria, sus autoridades y sus habitantes”.

Características innovadoras

Enrique Swinburn explica que el proyecto cuenta con una importante inversión en tecnología. Los equipos son de origen alemán y utilizan tecnología de última generación, con altísimos rangos de operación para los diferentes caudales de riego.

Según indicó el presidente “el proyecto aportará electricidad limpia y amigable con el medio ambiente al Sistema Interconectado Central (SIC), aprovechando un potencial hidroeléctrico que, hasta la fecha, no había sido explotado, que es calificado como Energía Renovable No Convencional”.

Asimismo, el aprovechamiento de este recurso ayudará a equilibrar la alimentación eléctrica del valle, estabilizar el voltaje para el bombeo y bajar los costos de mantención de los canales y del sistema de riego general.

Por lo demás, en un futuro próximo, la huella de carbono que registren los productos será determinante en los retornos de exportación de los agricultores. Cuanta más energía limpia se use en el sector, mejores serán los precios de los productos en el extranjero.

Dentro de esta línea, “la tubería de alimentación posee una extensión de 450 metros cuyo diámetro aproximado es de 1,3 metros por donde circula 3,5 m³/s de agua. La tubería presenta un desnivel aproximado de 100 metros hasta el ingreso de la turbina”, puntualiza el jefe de la central hidroeléctrica Mollarauco, Eduardo Valdés.



“La parte inferior de la estructura está compuesta por acero debido a que en esta zona existe una mayor presión; y en el área superior, el tubo se encuentra integrado por HDPE –polietileno de alta densidad–”, explica el jefe de la central. Este material facilita el montaje y cuando es enterrado, no necesita manchones para sujetarlo ya que posee flexibilidad. Además, tiene la gran ventaja que no requiere mantención.

Con respecto a la casa de máquina de Mallarauco –edificio donde se encuentra el equipo electromecánico–, fue construida 15 metros bajo la superficie del terreno, con la finalidad de que dicha estructura se incorpore adecuadamente al paisaje.

En relación a la turbina, se prefirió elegir la del tipo “Francis” ya que tiene la posibilidad de trabajar a una altura de caída fija, a diferencia de un embalse que varía la altura y el caudal. “Aquí lo único que varía es el caudal, que es definido por los regantes”, precisa.

La central hidroeléctrica posee un generador –marca Wasserkraft Volk– de 4.000 CVA y genera un nivel de tensión de 3 kW. Junto con este equipo se encuentra el transformador principal, los tableros de protección, control y maniobras, tableros de servicios auxiliares y tableros de Media Tensión. De este último se conecta en forma subterránea la central al sistema de distribución existente de 13,2 kV.



Esta iniciativa subterránea tuvo un costo de \$500 millones, monto que es tres veces superior al nivel de recursos que se invierten en el sistema aéreo.

Por último podemos concluir que Chile tiene un gran desafío en materia energética, ya que debe duplicar su capacidad instalada hacia 2020, para alcanzar el desarrollo y mejorar la calidad de vida de sus habitantes. Este tipo de proyectos de centrales, ya sea a pie de embalse o usando los canales, destacan por lo amigable con el medio ambiente, por tanto el gobierno, a través de la Comisión Nacional de Riego, en conjunto con el Ministerio de Energía, continuará apoyando la construcción de éstas en varias cuencas del país, teniendo además una gran relevancia para las respectivas comunidades agrícolas de regantes, ya que les representan un importante ingreso, permitiéndoles disponer de más medios para mejorar infraestructuras y dar mejores servicios a sus asociados. 