

COMISION NACIONAL DE RIEGO

**PROPUESTA DE UNA NUEVA INSTITUCIONALIDAD
ESTATAL PARA EL AMBITO DEL RIEGO**

TOMO I

ANTONIO YAKSIC SOULE
Consultor

NOVIEMBRE 2002

INDICE

RESUMEN Y CONCLUSIONES.

1. <u>EL RECURSO HÍDRICO Y EL PAPEL DEL ESTADO.</u>	1
1.1 Importancia del Recurso Hídrico.	1
1.1.1. Definiciones Generales.	1
1.1.2. El Código de Aguas .	1
1.1.3. Niveles de Análisis del Uso del Agua.	3
1.1.4. Cuantificación del Recurso Hídrico.	6
1.2. Papel del Estado.	11
1.2.1. La Modernización del Estado.	11
1.2.2. El Estado y el Recurso Hídrico.	12
1.3. La Institucionalidad del Recurso Hídrico.	14
1.3.1. Contexto Jurídico.	14
1.3.2. Instituciones del Sector Público y Funciones.	16
1.3.3. Evaluación de la Institucionalidad Estatal Relacionada con el Agua.	28
1.4. Las Organizaciones de Usuarios.	29
1.4.1. Juntas de Vigilancia.	29
1.4.2. Asociaciones de Canalistas y Comunidades de Aguas.	30
1.5. Planes Directores.	30
1.6. Evaluación de la Gestión de los Recursos Hídricos.	31
2. <u>EL RIEGO.</u>	34
2.1. Definición y Cuantificación del Recurso.	34
2.2. Política de Estado con Respecto al Riego.	36
2.3. Institucionalidad Ligada al Riego.	38
2.3.1. Ley de Riego.	38
2.3.2. Mapa Institucional Relacionado con el Riego.	39
2.3.3. Descripción de las Instituciones Estatales Relacionadas con el Riego.	43
2.3.4. Organizaciones de Usuarios.	53
2.3.5. Recursos Institucionales en el Ámbito del Riego.	55
2.3.6. Evaluación de la Institucionalidad Estatal Relacionada con el Riego.	57

<u>3. LA NUEVA INSTITUCIONALIDAD ESTATAL DE LOS RECURSOS HÍDRICOS.</u>	59
3.1. La Institucionalidad de los Recursos Hídricos y la Modernización del Estado.	59
3.1.1. El Avance de una Propuesta Institucional.	59
3.1.2. El Rediseño del Ministerio de Agricultura.	60
3.2. La Gestión Integrada del Agua.	62
3.3. La Cuenca como Unidad Básica de Gestión.	63
3.4. Medio Ambiente.	64
3.5. Una Separación Necesaria.	66
3.5.1. Organismo de Políticas.	67
3.5.2. Organismo Normativo.	67
3.5.3. Organismo Ejecutor u Operativo.	68
<u>4. PROPUESTA DE MEDIANO PLAZO PARA LA CONFORMACIÓN INSTITUCIONAL DEL RIEGO Y SU RELACIÓN CON EL RECURSO HÍDRICO.</u>	69
4.1. Propuesta Conformación Institucional del Recurso Hídrico.	69
4.1.1. Comisión Nacional de Recursos Hídricos.	69
4.1.2. Superintendencia de Recursos Hídricos.	71
4.1.3. Dirección de Obras Hidráulicas.	71
4.1.4. Corporaciones de Cuencas Hidrográficas.	72
4.2. Propuesta Nueva Conformación Institucional del Sector Riego.	73
4.2.1. Ministerio de Agricultura.	73
4.2.2. Servicio Nacional de Riego.	74
4.2.3. Rol de las Otras Instituciones Relacionadas.	75
CUADROS RESUMEN.	77
<u>5. UNA PROPUESTA PARA EL REDISEÑO INMEDIATO.</u>	80
5.1. Introducción.	80
5.2. La Propuesta para la Institucionalidad Estatal del Riego Ajustada al Corto Plazo.	81
5.2.1. La Comisión Nacional de Recursos Hídricos.	81
5.2.2. El Servicio Nacional de Riego.	84
5.2.3. La Nueva Relación Funcional Institucional.	88
CUADROS RESUMEN.	91

BIBLIOGRAFÍA.

RESUMEN Y CONCLUSIONES

El presente estudio ha sido ordenado por el Departamento de Estudios y Políticas de la Comisión Nacional de Riego con el objetivo de elaborar una propuesta de nueva institucionalidad estatal para el ámbito del riego, donde la base, según el mandato ministerial, descansa en la creación de un Servicio Nacional de Riego, con su correspondiente expresión a nivel regional.

Este trabajo tiene dos antecedentes que orientan su ejecución. En primer lugar, se encuentra el esfuerzo actual del Ministerio de Agricultura en orden a adecuar su estructura institucional al papel que debe desempeñar como moderno y eficiente instrumento de apoyo a la agricultura nacional en los años 2000 y, por otra parte, la necesidad de contar con herramientas eficientes en el manejo del agua de riego para el desarrollo de la agricultura, su competitividad, reducir la pobreza rural y fomentar el uso sustentable del recurso.

Una primera consideración para la definición del marco del estudio dice relación con una primera definición a manera de hipótesis de trabajo que asume que es el Ministerio de Agricultura la principal instancia gubernamental encargada del ámbito del agua de riego. Complementariamente con lo anterior, una segunda afirmación se orienta a definir el agua como un recurso escaso que tiene usos alternativos. Esto nos lleva a plantear una nueva hipótesis de trabajo en el sentido de que en el ámbito del recurso hídrico debe existir la necesaria articulación y coordinación entre todas las instancias involucradas en él, por lo que, la gestión del recurso hídrico debe tener un enfoque integral en la que se contemplen las necesidades de todos los sectores y se contemplen tanto los aspectos económicos, sociales y ambientales. Finalmente, es necesario tomar en cuenta la necesaria descentralización y participación de los usuarios en la gestión del recurso hídrico, específicamente del riego como atributos de un Estado que se moderniza y profundiza su democracia.

Evaluación de la Institucionalidad Estatal Relacionada con el Agua.

La institucionalidad del estado relacionada con el recurso hídrico tiene algunas características que se reconocen como adecuadas para el cumplimiento de las diversas funciones que le competen dentro del ámbito y algunas deficiencias que tiene que superar.

Dentro de las primeras tenemos que considerar la concentración de las tareas reguladoras del recurso hídrico y de la protección ambiental en dos organismos, la Dirección General de Aguas (DGA) y la Comisión Nacional del Medio Ambiente, (CONAMA), a pesar de que están en una situación de independencia distinta con respecto a otras instituciones que atienden a sectores específicos de usuarios, como agricultura, energía, agua potable, etc, al pertenecer la DGA a un ministerio

sectorial. En segundo lugar, se considera positivo que la DGA sea la institución donde se concentran las actividades de medición, investigación del recurso lo que ayuda a orientar su evaluación hacia las necesidades más urgentes en la toma de decisiones por parte de la autoridad y de los usuarios.

Sin embargo, la actual estructura institucional del sector presenta algunas deficiencias cuyo principal efecto radica en generar superposiciones, duplicidades y vacíos institucionales. Otro efecto dice relación con la dificultad para prefigurar una visión sistémica a mediano y largo plazo de los recursos hídricos, impidiendo un desarrollo armónico y dejando de enfrentar el control de externalidades presentes en la gestión de los diferentes sectores. Por otra parte, la carencia dentro de la institucionalidad vigente de instancias de integración de los diversos instrumentos sectoriales favorece la generación de ineficiencias, conflictos entre sectores y entre usuarios de un mismo sector y externalidades ambientales negativas.

Por otra parte, la ausencia de una gestión integrada provoca un conjunto de situaciones específicas no deseadas como la administración de los recursos hídricos en el ámbito de secciones de los ríos y no en el ámbito de la cuenca, el uso del recurso hídrico con fines sectoriales con ausencia de desarrollo de iniciativas de uso múltiple, la inexistencia de planes adecuados de conservación ambiental, descontaminación, control de la erosión, enfrentamiento de sequías y la falta de integración de las políticas orientadas a la oferta de agua y de aquellas que se encargan de la gestión de la demanda de los recursos hídricos.

Evaluación de la gestión de los recursos hídricos

El Código de Aguas considera el establecimiento de un sistema de administración privado del agua y, en lo relativo a las cuencas hidrográficas, se establece la institución de la Junta de Vigilancia con la función explícita de distribuir las aguas en la cuenca o en un cauce natural perteneciente a ésta.

La situación descrita precedentemente, unida a las limitaciones que tiene la institucionalidad del Estado en el ámbito de los recursos hídricos y al tratamiento fragmentario y sectorial de los temas referidos a los recursos hídricos y recursos naturales, trae como consecuencia una serie de características no deseadas en la gestión de dichos recursos.

La primera característica dice relación con la gestión no integrada de los recursos hídricos, que trae efectos negativos como: la administración el recurso en el ámbito de secciones de ríos, lo que impide abordar integralmente tareas como crecidas, contaminación, erosión, etc.: interferencias en el uso de las aguas subterráneas y superficiales; la administración independiente de los aspectos relativos a la calidad y cantidad de aguas, lo que al limitar la interdependencia entre cargas contaminantes y caudales de dilución, restringe las opciones técnicas para resolver los problemas de contaminación; y por último, el uso del recurso

hídrico exclusivamente para fines sectoriales, originando una pérdida de eficiencia que impide el desarrollo de alternativas de usos múltiples.

Una segunda característica tiene que ver con el enfoque sectorial de los aspectos relativos al uso del suelo, cobertura vegetal y recursos hídricos, resultando en consecuencia muy difícil la concreción de iniciativas orientadas a controlar problemas tales como la erosión y degradación de suelos, la salinización y la contaminación derivada de la actividad agrícola.

Otro aspecto característico tiene que ver con la ausencia de planes de conservación ambiental y de descontaminación, los que, lógicamente suponen una visión integrada a nivel de cuenca.

Por otra parte, la dificultad de abordar soluciones oportunas a los problemas derivados de las crecidas e inundaciones y, en general, al manejo de cauces debido a la necesidad de interacción entre todos los actores presentes a lo largo de la cuenca y que se relacionan con los problemas de manera diversa.

Finalmente, la situación actual origina una indefensión frente a las consecuencias de las sequías extremas, las que requieren un enfoque integral para ser mitigadas convenientemente.

Evaluación de la Institucionalidad Estatal Relacionada con el Riego.

En resumen, se podrían enumerar las siguientes características de la institucionalidad del riego.

- 1) Existe una autoridad que desarrolla un papel normativo y fiscalizador sectorial como es la DGA que, en general, tiene los medios adecuados para desempeñar sus funciones; pero, que carece de algunas herramientas para reforzar su labor, especialmente en materia ambiental.
- 2) Al no existir una visión holística e integrada de los recursos hídricos la evaluación de proyectos de riego, especialmente de grandes obras, se hace desde un punto de vista limitado a lo sectorial. Esto hace que se haga caer el peso de la rentabilidad a un sector productivo, especialmente el agrícola, forzándose una rentabilidad a partir de la puesta en riego de superficie destinada a rubros teóricamente rentables. Esto impide incorporar a la evaluación otros usos a las aguas que permitirían darle un mayor sustento al proyecto y sobre estima el beneficio agrícola del proyecto. Esto se hace más marcado en la medida que el desarrollo de la infraestructura de riego se hace siguiendo más a la "oferta" generada por prioridades nacionales no evaluadas que a la "demanda" de potenciales beneficiarios.
- 3) Se puede constatar una serie de duplicidades entre organismos del sector agrícola y de la infraestructura en diversos campos. El primero de ellos está

radicado en el ámbito del fomento donde existen funciones incorporadas por la DOH en el ámbito de la promoción de proyectos de riego, de la organización de los usuarios y de desarrollo de zonas bajo obras de infraestructura que parecen ser atribuciones que van más allá de la función de desarrollo de infraestructura y que corresponden, más bien, a preocupaciones de entidades del Ministerio de Agricultura. Complementariamente a lo anterior, se constata la deficiencia existente en la estructura del Ministerio de Agricultura para desarrollar el mencionado papel que en la actualidad desarrolla la DOH.

- 4) Otro ejemplo de poca claridad en la definición de funciones tiene que ver con la fiscalización que realiza el SAG a las obras construidas bajo la Ley de Fomento al riego y drenaje, donde se realiza en forma paralela o "conjunta" a la que desarrolla la DOH. También son dignos de mención la autonomía relativa del INDAP en la evaluación y aplicación de criterios técnicos en la recepción de obras.

Una propuesta de mediano plazo

Esta propuesta se apoya en la abundante reflexión desarrollada en los últimos años en el país y de la rica experiencia internacional. De ello es destacable el documento " Política Nacional de Recursos Hídricos" elaborado por la Dirección General de Aguas (DGA), los trabajos avanzados por el Comité de Reforma y Modernización del Estado, algunos destacados estudios encargados por CEPAL y las conclusiones de varios congresos y seminarios sobre el tema. En el campo de la experiencia internacional se recoge el estudio de casos de cinco países relevantes consignado en el TOMO II del presente informe.

La implementación de esta propuesta implica un horizonte estratégico de mediano plazo donde se deben producir cambios legales profundos que significan modificaciones importantes en toda la institucionalidad del agua como la modificación del Código de Aguas, leyes especiales para reformas institucionales en los ámbitos de varios ministerios y hasta una probable reforma constitucional.

1. COMISIÓN NACIONAL DE RECURSOS HÍDRICOS (CNRH).

La Comisión Nacional de Recursos Hídricos sería un organismo autónomo el cual estará encargado de generar la discusión nacional en cuanto a la gestión de los Recursos Hídricos. La CNRH será el agente integrador y articulador de las respectivas políticas públicas, ya que su labor se basará principalmente en la coordinación de las diferentes partes demandantes del recurso y el generar una Política Nacional de Recursos Hídricos. Por lo que su rol a nivel nacional se basa en generar políticas a nivel nacional y coordinación intersectorial.

La CNRH estará compuesto por representantes de diversos ministerios sectoriales, de los gobiernos regionales y de las organizaciones de usuarios.

2. SUPERINTENDENCIA DE RECURSOS HÍDRICOS (ex DGA).

La Superintendencia de Recursos Hídricos tendrá como funciones principales supervisar a las diferentes entidades tanto del sector público como privado en la implementación y ejecución del Plan Nacional de Recursos Hídricos, como así también el ser el ente normativo y regulador que le impone el Código de Aguas y la coordinación de la investigación que sobre los recursos hídricos desempeñan otros organismos del estado.

La Superintendencia, además, cumplirá con las funciones que cumple actualmente la DGA.

3. DIRECCIÓN DE OBRAS HIDRÁULICAS (DOH).

La DOH desarrollará el rol ejecutor de obras a nivel nacional, cuya misión es "Desarrollar obras hidráulicas dentro de un contexto de manejo integrado de cuencas hidrográficas, propendiendo al uso eficiente de los recursos disponibles".

Para lo cual la DOH deberá cumplir con las siguientes funciones:

4. CORPORACIONES DE CUENCAS HIDROGRÁFICAS.

Son organismos autónomos y de carácter mixto orientados a administrar los Recursos Hídricos de una cuenca determinada y la infraestructura conexas que se halle en su jurisdicción. La gestión integrada de la cuenca implica encargarse además de los conflictos entre usuarios, el monitoreo y control de la contaminación, las sequías e inundaciones periódicas y la coordinación entre los diferentes organismos y actores que intervienen en la cuenca.

En cuanto a los organismos del Ministerio de Agricultura la propuesta de mediano plazo no difiere de la de corto plazo. La base de dicha propuesta es la creación del Servicio Nacional de Riego el cual se transforma en el organismo de fomento y de articulación de todas las acciones que el MINAGRI efectúa en el ámbito del riego.

Propuesta de corto plazo

El objeto es entregar una propuesta, "aterrizada" en el corto plazo, que sirva como un elemento para obtener resultados relativamente inmediatos donde el espacio del rediseño es el dominio del MINAGRI.

Esta propuesta que ya ha sido consensuada a nivel ministerial se sostiene en la creación de dos organismos que surgen de lo que es la actual Comisión Nacional

de Riego y de la transferencia de funciones de otros organismos del agro: La Comisión Nacional de Recursos Hídricos (CNRH) y el Servicio Nacional de Riego (SNR).

La CNRH, por decisión ministerial quedaría fuera del ámbito del MINAGRI adquiriendo, así, un carácter transversal y transformándose en un organismo diseñador y proponente de políticas públicas en el ámbito de los Recursos Hídricos en un contexto multisectorial.

La Comisión Nacional de Recursos Hídricos será un organismo público, autónomo y descentralizado cuya función principal será elaborar planes y políticas necesarias para el uso económico y sustentable del recurso; como así también de la coordinación intersectorial de los ministerios organismos relacionados con el ámbito del agua.

La CNRH será un agente integrador y articulador de las respectivas políticas públicas, ya que su labor principal será generar una Política Nacional de Recursos Hídricos y coordinar las diferentes partes involucradas con el recurso.

El Servicio Nacional de Riego (SNR) será el organismo autónomo, descentralizado funcional y territorialmente encargado de ejecutar todas las funciones derivadas de las políticas definidas por la CNRH y el MINAGRI en el ámbito del riego, especialmente las relativas al fomento del riego, su mejoramiento, el mejoramiento del drenaje, el uso sustentable del recurso, transferencia tecnológica y capacitación en riego y estudios y evaluaciones de impacto del riego.

En este sentido las únicas limitaciones de su campo de asignación dirían relación con las funciones que le competen a otros organismos del sector vinculados a las funciones que éstos tienen en el contexto del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) como son los casos del SAG y de la CONAF y de fiscalizaciones relativas a contaminación de aguas agrícolas (SAG). Por otra parte, el SNR se someterá tanto a las directrices que, a través del MINAGRI, emanen de la CNRH en el campo de la gestión integral de los recursos hídricos, como así también, a las normativas y regulaciones que mantiene la Dirección General de Aguas (DGA) del MOP como administradora del Código de Aguas.

Por otra parte, el SNR deberá tener una estrecha coordinación regional tanto con el Gobierno Regional como con los organismos regionales del MINAGRI y las instituciones del sector privado y de la sociedad civil. Esta coordinación la desarrollará a través de las Direcciones Regionales del SNR, cuya tendencia de mediano plazo será de constituirse en Servicios Regionales de Riego, una vez que la madurez del SNR y de las situaciones regionales específicas así lo recomienden.

Para cumplir su papel a cabalidad, será necesario traspasar al SNR un conjunto de funciones desde otros organismos dependientes o no del Ministerio de Agricultura. Dentro de estas funciones se encuentran atribuciones legales cuyo

traspaso al SNR es materia de ley y otras funciones que no son atribuciones privativas de organismo específico, se encuentran compartidas entre varios o son enunciados generales como “misiones”, “preocupaciones”, etc.

Los servicios que mayormente deberán traspasar funciones y atribuciones al SNR son, la propia actual Comisión Nacional de Riego (CNR), el Instituto de Desarrollo Agropecuario (INDAP), el Servicio Agrícola y Ganadero (SAG) y la Dirección de Obras Hidráulicas (DOH), esta última del MOP.

La concentración de las funciones ejecutoras en materia de riego agrícola en el SNR, no obstará para que éste coordine sus acciones con otros organismos o delegue parte de sus funciones en algunos de ellos para el mejor cumplimiento de su papel.

1. EL RECURSO HIDRICO Y EL PAPEL DEL ESTADO.

1.1. IMPORTANCIA DEL RECURSO HIDRICO.

1.1.1. Definiciones Generales.

El agua está definida legalmente como un Bien Nacional de Uso Público, considerando que resulta esencial para la vida de sus habitantes, para el desarrollo económico - social de la Nación y el medio ambiente. Como tal corresponde al Estado asumir una tutela especial sobre las mismas, a través de las normas regulatorias, como el Código de Aguas, que garanticen que el aprovechamiento de este recurso se efectúe en beneficio del desarrollo nacional y de la Sociedad en su conjunto. El aprovechamiento del recurso debe realizarse de forma sustentable y asegurando la protección del medio ambiente asociado.

El agua es un bien económico, independiente del destino al cual se asigne, y como tal el sistema jurídico y económico que regula su uso debe propender a que sea utilizado eficientemente por los particulares y la Sociedad. Por ello, son aplicables a los recursos hídricos los principios de la economía de mercado, con las adaptaciones y correcciones que exigen las particularidades de los procesos hidrológicos y la naturaleza de dicho recurso natural.

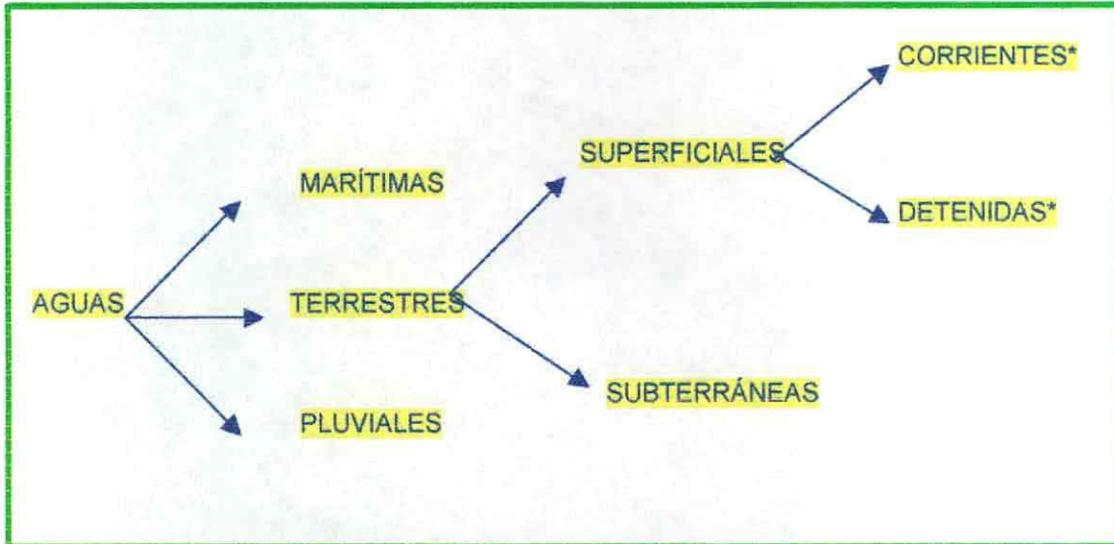
Por otra parte, los recursos hídricos, como parte del ciclo hidrológico, tienen un comportamiento complejo, con una gran gama de interacciones espaciales y temporales, sobretodo en el ámbito de cuenca.

1.1.2. El Código de Aguas.

El Código de Aguas es un texto legal vigente, oficializado por el Decreto con Fuerza de Ley N° 1.122, del 29 de Octubre de 1981, que contiene disposiciones referidas a las aguas terrestres.

Por otra parte, el Código establece que las aguas se dividen en marítimas y terrestres y que las disposiciones de este Código sólo se aplican a las aguas terrestres. Son aguas pluviales las que proceden inmediatamente de las lluvias, las cuales serán marítimas o terrestres según donde se precipiten.

Las subdivisiones de las aguas son las siguientes:



* Los cauces o depósitos pueden ser de origen natural o artificial.

Este instrumento legal introdujo el concepto de derechos de agua transables y estableció el marco general para el desarrollo de un mercado del agua en Chile. Estos conceptos fueron una extensión de la estrategia de desarrollo basada en la economía social de mercado.

De acuerdo al Código, además definir al agua como un bien nacional de uso público, el Estado entrega derechos de aprovechamiento de los recursos hídricos a los usuarios. En ese sentido el Código establece la total separación de los derechos de agua de los derechos de tierra, la libre transferencia de los derechos de agua por la vía de la enajenación y comercialización de éstos, la protección de estos derechos de acuerdo al Código Civil, la incondicionalidad para pedir nuevos derechos sin importar el tipo de uso, la entrega de los derechos de agua por parte del Estado sin cargo ni gravamen y la limitada participación del Estado en la solución de conflictos entre particulares.

Por otra parte, el Código introduce el concepto de "derechos no consuntivos" referidos al derecho de aprovechamiento que permite el uso del agua pero con la obligación de restituirla en la calidad y condición estipuladas. Este uso "no consuntivo" caracteriza, por ejemplo, al recurso hídrico utilizado en la generación de energía hidroeléctrica.

En otro orden se distinguen los derechos permanentes de los eventuales, donde los primeros permiten el uso de cierto volumen de agua sin restricciones a menos que el agua disponible no sea suficiente para satisfacer las necesidades de todas las partes, distribuyéndose en ese caso en forma proporcional. En el caso de los derechos eventuales, éstos pueden ejercerse

solamente si hay excedentes de agua después de cubiertas las necesidades de los derechos permanentes.

Otros tipos de derechos definidos por el Código son los derechos de aprovechamiento continuo, los discontinuos y los alternados.

El Código de Aguas entrega responsabilidades específicas en la asignación de derechos de agua y el desarrollo de los recursos hídricos a las organizaciones de usuarios y a instituciones de Gobierno. En lo que respecta a las asociaciones de usuarios, su papel es distribuir el agua y asegurar su correcto uso por parte de sus miembros como, así también, cobrar derechos o cuotas para la construcción, el mantenimiento y la administración de riego. Las Juntas de Vigilancia tienen la responsabilidad de supervisar el uso de las fuentes naturales de agua, como es el caso de los ríos. Las Asociaciones de Canalistas administran la infraestructura primaria como embalses y canales principales y las Comunidades de Agua se encargan de la administración de la infraestructura secundaria como los canales de distribución. Todas las organizaciones de usuarios tienen personería jurídica, menos las comunidades.

Por último, el Código de Aguas asigna a la Dirección general de Aguas (DGA) del Ministerio de Obras Públicas las funciones de planificación, desarrollo y explotación de los recursos hídricos nacionales.

1.1.3. Niveles de Análisis del Uso del Agua

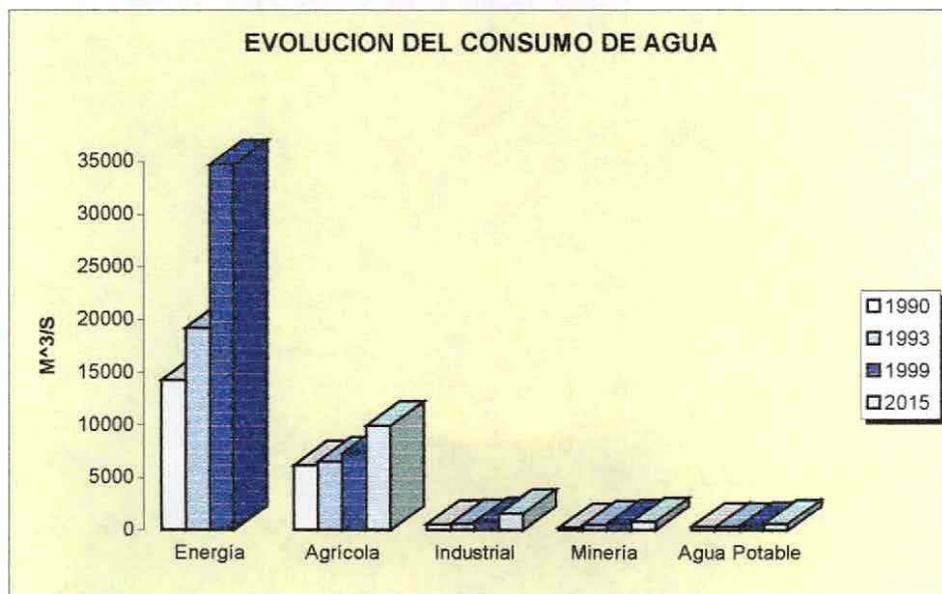
Al realizar un análisis del uso del agua, este se puede enfocar desde distintos puntos de vistas lo cual permitirá definir los diferentes desafíos y estrategias a seguir para lograr los objetivos deseados.

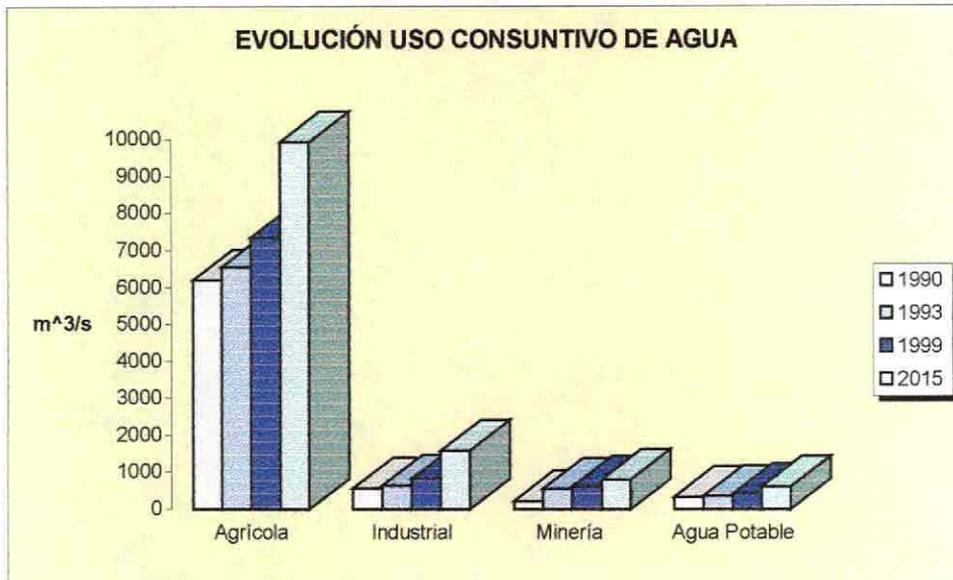
1.1.3.1. Análisis de la demanda.

En las últimas décadas se han registrado incrementos muy importantes en la demanda por los recursos hídricos en todos los sectores involucrados: energía, agrícola, minería, industrial y consumo doméstico, esto debido al sostenido crecimiento económico que ha tenido Chile. Se prevé que para los próximos años el consumo seguirá incrementándose en la medida que siga el crecimiento, debido a que aún los índices de demanda y consumo se encuentran muy por debajo de países desarrollados. Actualmente en Chile para usos industriales y mineros se usa un caudal de captación de alrededor de $67\text{m}^3/\text{hab}/\text{año}$, mientras que en los Estados Unidos los requerimientos para estos fines son de $153\text{m}^3/\text{hab}/\text{año}$.

Con respecto a los otros sectores la demanda seguirá aumentando. En el caso del riego, sin considerar una mayor eficiencia del uso del agua se estima en cerca de un millón de hectáreas que aún pueden ser incorporadas al área de riego. La demanda por agua potable aumentará en la medida que la población crezca y esta esté disponible en sectores donde antes no existía. Con respecto a la demanda de agua por parte del sector energético resulta incierto hacer proyecciones, ya que dependerá básicamente de la política que se siga el país con respecto las fuentes de abastecimiento energético, ya sea que siga el incremento en termoeléctricas por gas natural o que se desarrolle el gran potencial que existe para instalación de hidroeléctricas.

A continuación se muestra la evolución del consumo de agua en los últimos años, junto a una proyección de consumo para el año 2015 hecha por la DGA.





Fuente: Dirección General de Aguas, 1999.

Como se puede observar en los gráficos precedentes, el consumo de agua en el ámbito nacional ha experimentado incrementos importantes en la última década. Así, el consumo total de agua aumentó entre 1990 y 1999 en un 103,4% llegando en el último año a los 43.870 m³ por segundo. El mayor aumento, se registro en el uso para energía con un 143,2%, seguido del uso industrial con un 177,4%. Los usos consuntivos subieron en el mismo período de 7.302,8 m³ por segundo en 1990 a los 9.170,7 m³ por segundo en 1999. La proyección de estos usos para el año 2015 es de 13.104,2 m³ por segundo lo que representa ría un aumento de 42,6%. En el caso del agua de riego, se espera un incremento desde los 7.336,8 m³ del año 1999 a unos 9.925 en el 2015, totalizando un aumento del 35,3%.

1.1.3.2. Medio Ambiente y Contaminación.

La protección del medio ambiente ha pasado a ser en los últimos años un tema muy importante en todos los aspectos que involucren Recursos Naturales, por lo tanto ha tomado gran relevancia en la administración de los Recursos Hídricos. La experiencia en otros países ha dejado evidencia en la cual, temas antes prioritarios y que causaban conflicto como la escasez y distribución del recurso han perdido importancia con respecto a temas como la contaminación de las aguas y la protección del medio ambiente.

La tendencia en nuestro país no es diferente, Chile ha suscrito diversos tratados internacionales ambientales, en los cuales se establecen obligaciones en estas materias, lo que le permite posicionarse de mejor forma en el comercio internacional, al dar una imagen de tener un comportamiento correcto con el medio ambiente. Además a partir de la Ley de bases del Medio

ambiente en 1994, la CONAMA exige a cada proyecto nuevo un Estudio de Impacto Ambiental o Declaración de Impacto Ambiental, según corresponda, con relación al grado que afecte el proyecto al medio ambiente.

Los temas ambientales en los cuales se ve involucrado el recurso hídrico, están directamente relacionados con las tasas de crecimiento económico y la calidad de vida del país. Estos temas son el requerimiento hídrico para fines ambientales y la contaminación de las aguas.

- Requerimientos hídricos para fines ambientales: La demanda y consumo del recurso deberán permitir sustentar las demandas ambientales que existen del recurso, como mantenimiento de caudales y niveles de acuíferos y lagos, para la protección de ecosistemas y de los valores paisajísticos y turísticos asociados.
- Contaminación de las aguas: Esta debe abordar desde la perspectiva de las características propias del cuerpo receptor y su vulnerabilidad frente a la contaminación, como desde las fuentes de contaminación y su relación con los recursos afectados. Los principales problemas de contaminación que involucran a los recursos hídricos son:
 - 1) Contaminación por aguas servidas domésticas.
 - 2) Contaminación por efluentes mineros y residuos industriales líquidos.
 - 3) Contaminación agrícola y difusa de aguas subterráneas.

1.1.3.3. Variabilidad climática

La evolución del clima en el siglo XX puede llegar a ser alarmante, si se considera que por ejemplo en el norte chico, las precipitaciones han disminuido considerablemente, desde Santiago a Copiapó ha disminuido la disponibilidad del recurso hídrico, esto genera gran incertidumbre sobre la disponibilidad futura, como consecuencia de la variabilidad climática, desencadenada por la sensibilidad a un cambio global, que tiene gran parte del país, al estar ubicado en una zona de transición climática.

Aunque en la actualidad no existe certeza sobre la magnitud del cambio, el aumento de las temperaturas promedio elevaría la línea de derretimiento de las nieves causando un derretimiento mayor en períodos de invierno primavera, aumentando los caudales y luego en verano otoño, disminución de los caudales cuando es mayor la escasez.

1.1.4. Cuantificación del Recurso Hídrico.

A principios del siglo XX el consumo mundial de agua alcanzaba a 600 Km³/año, de los cuales cerca del 90% correspondía a riego. Actualmente la

demanda total estimada bordea los 3.800 Km³/año, más de 6 veces el valor anterior, de los cuales unos 2.700 Km³/año corresponden a riego, del orden de 800 Km³/año a uso industrial y unos 300 Km³/año a uso doméstico.

En el caso de Chile, el sostenido crecimiento económico y desarrollo social experimentado por el país durante la última década ha generado demandas cada vez mayores sobre los recursos hídricos por parte de los distintos sectores usuarios. Este crecimiento sostenido, sin precedentes en la historia, se produce en un contexto en el cual los recursos hídricos en una buena medida, ya están comprometidos en el abastecimiento de los usos actuales.

1.1.4.1. Total Nacional.

De acuerdo a los estudios realizados por la Dirección General de Aguas (DGA) y extrapolados a 1999, el uso del agua en el país alcanza a un valor aproximado a los 2.000 m³/s de caudal continuo, de los cuales el 79 % corresponde a usos hidroeléctricos y el 21% a usos consuntivos.



Entre los usos consuntivos, el riego representa el 80% a nivel nacional, con un caudal medio de 546 m³/s, utilizado en el abastecimiento de más de un millón de hectáreas, que se localizan casi completamente de la IX Región al norte, de las cuales se estima que 1.3 millones de hectáreas tienen una seguridad de riego razonable. El uso doméstico equivale al 4 % de los usos consuntivos, con unos 35 m³/s, y es utilizado para dar abastecimiento al 98% de la población urbana y aproximadamente al 80% de la población rural (concentrada). Los usos mineros e industriales representan el 16% del uso consuntivo total.

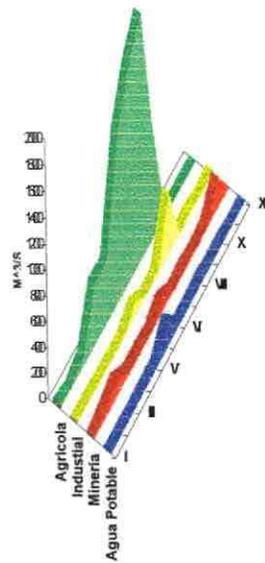


1.1.4.2. Situación Regional.

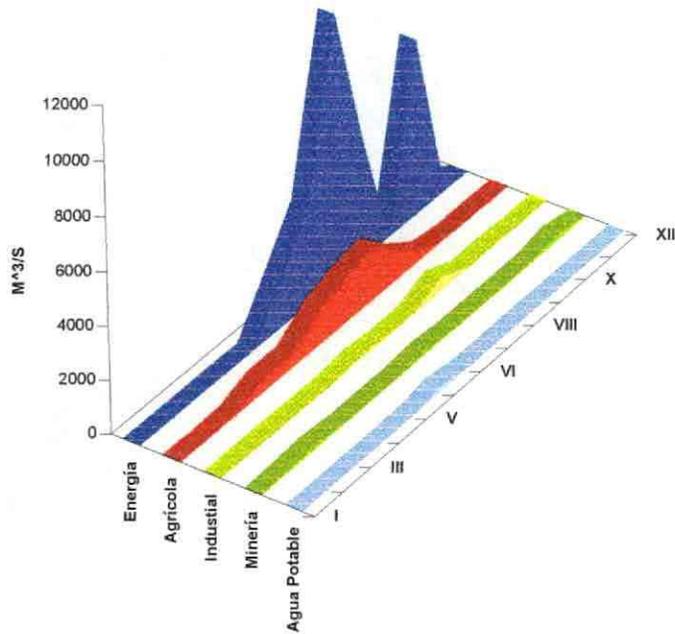
A nivel regional se encuentran grandes diferencias en la demanda por consumo de agua a lo largo del país. Es así como en las 3 primeras regiones del extremo norte compiten en forma equilibrada los usos domésticos, mineros, industriales y agrícolas. En la RM y en la V Región el uso doméstico resulta significativo, mientras que en el resto del país hasta la IX Región predomina absolutamente el uso en riego. De la X Región hacia el sur los usos consuntivos son pequeños. Por su parte los usos no consuntivos se localizan en la actualidad preferentemente entre las regiones VII y VIII.

La magnitud de estos usos equivale a tasas de consumo por habitante extraordinariamente elevadas en comparación con países de similar nivel de desarrollo, e inclusive de países desarrollados. A este respecto cabe destacar que la disponibilidad de agua por habitante desde la RM al norte es de por sí muy pequeña, ya que en general es inferior a 1000 m³/hab/año, e inclusive alcanza a 500 m³/hab/año, umbrales considerados internacionalmente como altamente restrictivos para el desarrollo económico de los países.

COMISIONALES POR REGION



**CONSUMOS SECTORIALES POR REGION
USOS CONSUNTIVOS Y NO CONSUNTIVOS**



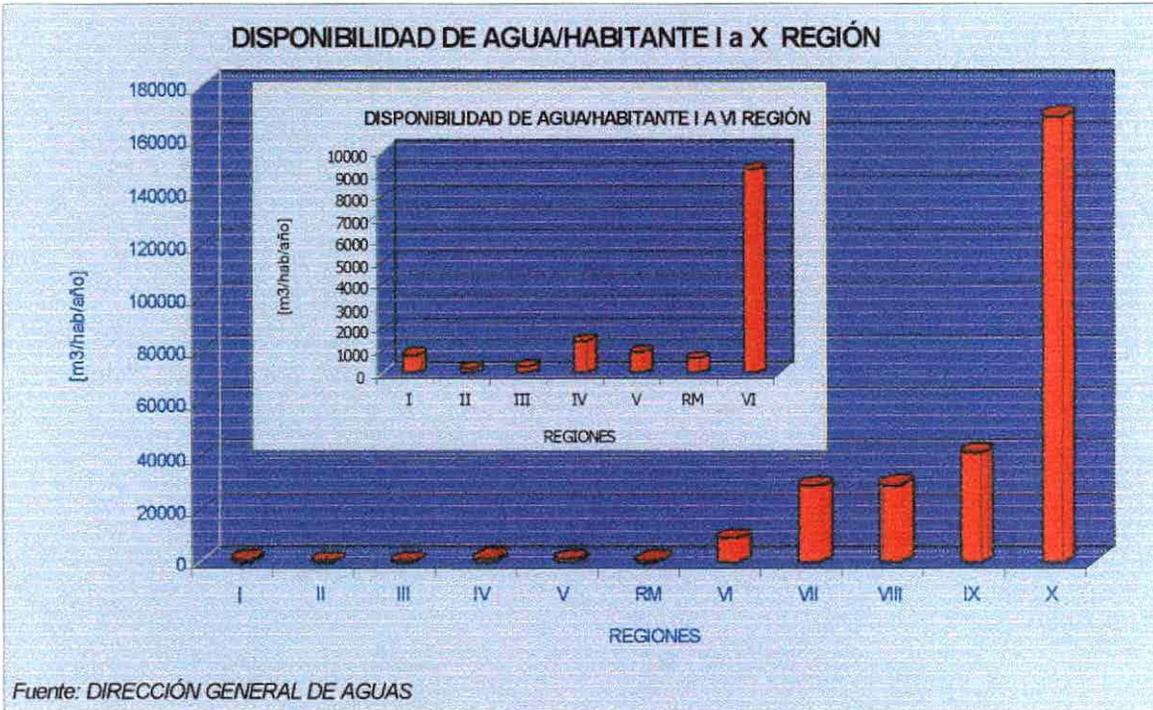
En este contexto, las demandas de agua existentes significan una extraordinaria presión sobre los recursos hídricos. En efecto, de la RM al norte las demandas superan el caudal disponible, situación que sólo se explica por el reuso reiterado de los recursos de agua a lo largo del curso de los valles. La extraordinaria intensidad de uso de los recursos de agua en esta zona tiene como consecuencia que durante períodos de extrema sequía los sobrantes que llegan al océano son prácticamente nulos hasta el río Rapel. La relación demanda/disponibilidad se presenta substancialmente más favorable entre la VI y IX región y, finalmente, de la X región al sur la disponibilidad supera ampliamente las demandas.

DISPONIBILIDAD DE AGUA POR HABITANTE

I a X Región

REGIÓN	DISPONIBILIDAD (M ³ /HAB)
I	750
II	250
III	300
IV	1.600
V	1.000
R.M.	600
VI	9.000
VII	29.000
VIII	29.500
IX	41.000
X	169.500

Fuente: DGA, 2000.



1.2. PAPEL DEL ESTADO.

1.2.1. La modernización del Estado.

Los gobiernos de la Concertación han impulsado la modernización de la gestión del Estado como una condición indispensable para generar un crecimiento estable y sostenido, para profundizar la democracia y alcanzar un modelo de sociedad que proporcione igualdad de oportunidades y mejoramiento de la calidad de vida a todos los chilenos.

El actual programa de gobierno ha profundizado el camino trazado, considerando el rediseño y reorganización del aparato estatal, poniendo énfasis en algunas áreas consideradas como de mayor prioridad.

Por otra parte, el MINAGRI está empeñado en un proceso de rediseño institucional de manera de poder readecuarse a la cambiante realidad de la agricultura de manera de desarrollar de manera eficiente su misión.

El ámbito del riego es uno de los aspectos importante a considerar ya que de su estructuración adecuada dependerá la disponibilidad creciente de agua por parte de los productores agrícolas de manera aumentar la superficie de riego y mejorar la competitividad de sus cultivos. Dado lo estratégico del riego para el

desarrollo de la agricultura es que, además del mejoramiento de los mecanismos de asignación de recursos y de la revisión de los instrumentos jurídicos, se pretende dotar al sector de una institucionalidad que actualice y ejecute la política nacional de riego, que coordine las distintas iniciativas públicas y privadas y actúe sobre la base de una fuerte coordinación de los diferentes organismos que interactúan en el área.

El Estado debe asegurar el óptimo aprovechamiento de los recursos hídricos garantizando su sustentabilidad y el acceso equitativo a su utilización.

Además, el Estado es responsable de generar la máxima transparencia en un mercado altamente imperfecto, donde hay un recurso cada vez más limitado, y donde la demanda, en algunos casos tiene rasgos oligopsónicos. Es de su responsabilidad, también, de identificar los recursos disponibles, limitados en cada cuenca, y asignar los derechos en función de los requerimientos que se generan. Se responsabiliza además de garantizar los derechos de agua ya asignados de acuerdo a la legislación disponible para ello. Con las limitaciones expuestas, opera como un potenciador y articulador de los agentes públicos y privados del mercado. Los aspectos de "transversalidad" que cruza todo estos ámbitos dada por las dimensiones de desarrollo, equidad, calidad de vida y medio ambiente, por nombrar algunas, se estima que se resuelven ya sea a través de normativas internas y por la clara separación entre los distintos roles, específicamente el de mandantes y ejecutores.

1.2.2. El Estado y el Recurso Hídrico.

En este marco general, en relación con la gestión y aprovechamiento del recurso hídrico, el Estado asume las siguientes funciones:

- Investigar y medir los recursos hídricos a través del Servicio Hidrométrico Nacional y generar las bases de datos que permitan la gestión informada del recurso hídrico.
- Regular el uso del recurso hídrico, evitando el menoscabo de los derechos de terceros, su sobre explotación y la sustentabilidad medio ambiental. Para ese propósito debe analizar la concesión de los nuevos derechos de aprovechamiento y el otorgamiento de variadas autorizaciones (vertidos, construcción de obras, cambios en los puntos de extracción de las aguas, etc.).
- Regular los servicios asociados a los recursos hídricos (agua potable, hidroelectricidad) y promover las condiciones para su desarrollo económicamente eficiente. Considerando el carácter de monopolio natural de los servicios sanitarios y del abastecimiento eléctrico, el rol estatal se orienta en estos casos principalmente a garantizar la calidad de los servicios y a definir su tarifa.

- Conservar y proteger los recursos hídricos en un marco de desarrollo sustentable, a través de los mecanismos que establece la Ley de Bases del Medio Ambiente, el Código de Aguas y otras normativas sectoriales.
- Apoyar la satisfacción de los requerimientos básicos de los sectores más pobres de la población; para lo cual se ha implementado el subsidio directo al consumo de agua potable y electricidad de esos grupos y al desarrollo de programas de agua potable rural.
- Promover, gestionar y, en la medida que existen beneficios sociales, apoyar el financiamiento de obras de riego y de las grandes obras hidráulicas que debido a su complejidad no existe posibilidad que sean asumidas por los privados.

En resumen el Estado debe asumir una política de aguas en la cual deba propenderse a la participación de los usuarios, organizaciones sociales y del ciudadano común en la gestión del recurso hídrico, reflejando de ese modo el carácter de bien social, económico, ambiental y cultural de los recursos hídricos y contribuyendo con ello al proceso de profundización democrática en la Sociedad. La política de aguas debe reconocer la complejidad y especificidad de los procesos hidrológicos, por lo cual sus proposiciones deben estar sólidamente basadas en el conocimiento científico técnico de los mismos.

Principales Objetivos de la Política Nacional de Aguas.

En el marco de los principios fundamentales, se han planteado sus principales objetivos, los cuales son:

- Asegurar, en lo relativo a la disponibilidad de agua, el abastecimiento de las necesidades básicas de la población.
- Mejorar la eficiencia de uso, a nivel de la cuenca hidrográfica, en un marco de factibilidad económica, considerando su condición de bien escaso en gran parte del territorio.
- Lograr la localización del recurso hídrico en aquellas demandas que presentan el mayor beneficio económico, social y medio ambiental para el país.
- Maximizar el aporte de los recursos hídricos al crecimiento del país, a través del desarrollo de las fuentes no utilizadas y del reuso.
- Disminuir el impacto de la variabilidad hidrológica en la actividad del país.
- Recuperar el pasivo ambiental existente y asegurar el desarrollo de los Recursos Hídricos sin que ello signifique un deterioro para el medio.
- Minimizar los niveles de conflicto relacionados con el agua y contribuir de ese modo a la paz social.

1.3. LA INSTITUCIONALIDAD DEL RECURSO HIDRICO

1.3.1 Contexto Jurídico

El marco jurídico relevante para la gestión de los recursos hídricos está definido básicamente por el Código de Aguas, vigente desde 1981, y por un conjunto de otros textos legales entre los que se destacan la Ley sobre Vertidos, la Ley de Fomento al Riego, el conjunto de instrumentos asociados al sector energía, etc. La dimensión ambiental se incorpora explícitamente a partir de la promulgación de la Ley de Bases del Medio Ambiente en 1994. Los roles de los órganos del Estado y las obligaciones y derechos de los individuos se desprenden de ese conjunto de textos legales.

1.3.1.1. Código de Aguas.

Las siguientes son algunas de las premisas básicas que se derivan del código de aguas y que son determinantes de la forma como se manejan los recursos hídricos del país:

- a) El agua es un bien nacional de uso público, es decir, su dominio pertenece a la nación toda.
- b) Por otra parte, el marco legal establece que es posible conceder derechos de aprovechamiento de agua a los particulares; el titular de un derecho de aprovechamiento puede usar, gozar y disponer de él y, así como con cualquier otro bien susceptible de apropiación privada, tiene protección jurídica similar, es decir, desde el punto de vista legal, el derecho de aprovechamiento de agua es un derecho real.
- c) Además, dicho derecho de aprovechamiento es un bien principal, es decir, no es accesorio a la tierra o industria para los cuales pudiese haber estado destinado. En consecuencia, se puede transferir o transar libremente, situación que enfatiza la dimensión económica del recurso hídrico y que responde, consecuentemente, a su condición de bien escaso en la mayor parte del territorio.
- d) El Estado desempeña un rol subsidiario en el sentido que no realiza aquellas tareas que puede desarrollar el sector privado. En este ámbito, el Estado orienta su acción a las tareas normativas y reguladoras, cumple una función de promoción de la equidad social, y también de fomento y desarrollo en aquellas áreas que los privados no pueden asumir.

El Código de Aguas es un texto legal vigente, oficializado por el Decreto con Fuerza de Ley N° 1.122, del 29 de Octubre de 1981, que contiene disposiciones referidas a las aguas terrestres. Fundamentalmente sus normas

se refieren a los derechos de aprovechamiento de aguas (separados de la tierra), las Comunidades de Aguas, Asociaciones de Canalistas y Juntas de Vigilancia, como organizaciones de usuarios de aguas, y establece las condiciones para la construcción de ciertas obras hidráulicas y las funciones de la Dirección General de Aguas.

Dado que el Código de Aguas entrega las normas necesarias para mejorar la eficiencia del uso del recurso agua a través de las Organizaciones de usuarios, es preciso que los profesionales, técnicos y usuarios tengan los conocimientos básicos para ayudar al funcionamiento óptimo de éstas. Este Código crea y releva la importancia de las Comunidades de Aguas, organizaciones que se han legalizado en un gran número en el país (2.600) por iniciativa de la Dirección General de Aguas.

El Código de Aguas se divide en 3 libros, con 317 artículos permanentes y 13 disposiciones transitorias.

1.3.1.2. Ley de Fomento al Riego y Drenaje.

La Ley N° 18.450, de Fomento a la Inversión Privada en Obras de Riego y Drenaje, es un instrumento de estímulo a la construcción de pequeñas obras hidráulicas de uso agrícola que viene operando desde su promulgación, el 30 de octubre de 1985, día en el cual se publica la ley en el Diario Oficial. Contemplada originalmente para mantenerse en vigor sólo durante ocho años, fue modificada en agosto de 1994, ampliando su vigencia hasta el 31 de diciembre de 1999 y, posteriormente, hasta el 1 de enero del año 2010.

Esta Ley, cuyo rol principal es el desarrollo y mejoramiento del riego, ha tenido por finalidad deficitaria, incentivar un uso más eficiente de la aplicación del agua e incorporar nuevos incrementos a la superficie regada del país, provocar un mejoramiento del abastecimiento de agua en aquellas áreas regadas en forma suelta a la explotación agropecuaria, esto último, por la vía de eliminar el mal drenaje o facilitar la puesta en riego predial. Es evidente que tras esas finalidades hay un objetivo trascendente: mejorar la productividad a objeto de que los productores eleven sus ingresos y los habitantes del área beneficiada mejoren su nivel y calidad de vida.

La Ley N° 18.450, por acuerdo del consejo de Ministros de la Comisión Nacional de Riego (CNR), es administrada en su aplicación por la Secretaría Ejecutiva de la misma Comisión.

El Estado de Chile, mediante esta Ley, maneja un Programa de Obras Menores de Riego y Drenaje que opera mediante un sistema de Concursos Públicos para que los agricultores puedan optar al fomento estatal.

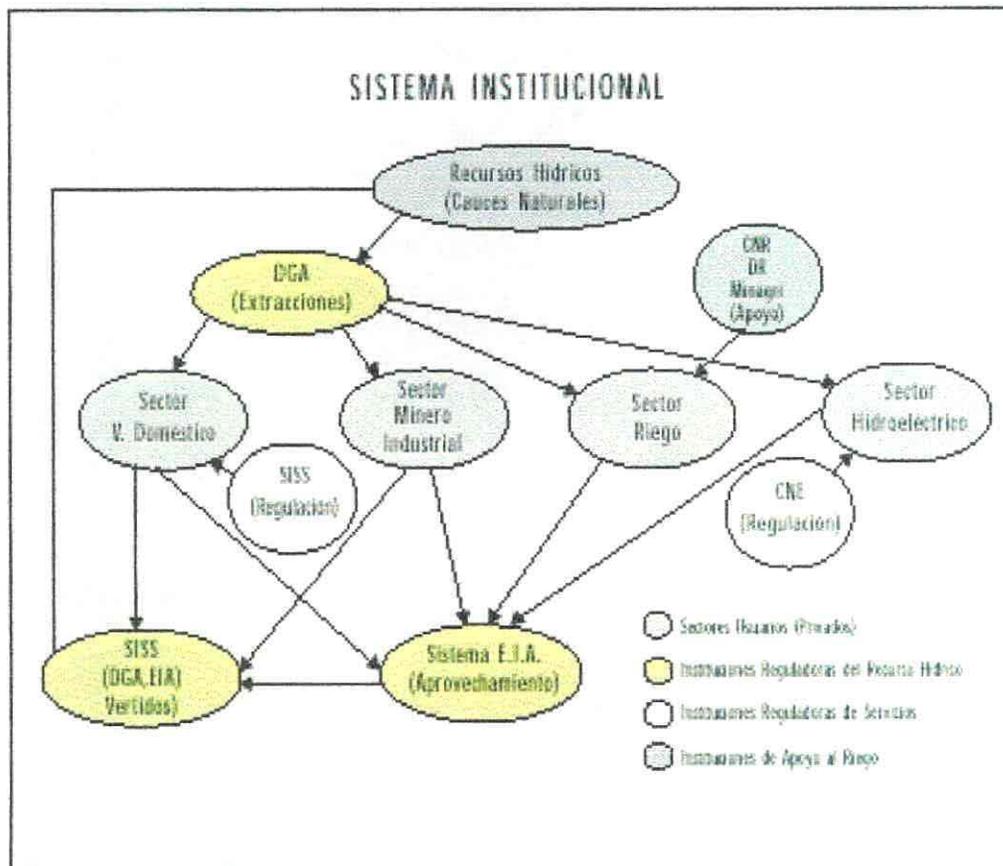
Finalmente, el 28 de Mayo de 1997, se publicó en el Diario Oficial el Reglamento sobre normas para el fomento de la inversión privada en obras de riego y drenaje.

1.3.1.2. Otras leyes que se relacionan con el Recurso Hídrico.

La Ley de Bases de Medio Ambiente o Ley 19.300, fue promulgada en 1994. Esta ley crea un conjunto de instrumentos para la protección prevención y control del medio ambiente. Esta Ley que rige bajo la responsabilidad de la CONAMA, establece que los organismos competentes del estado, desarrollarán programas de medición y control de calidad ambiental del agua y otros recursos, para efectos de velar por un medio ambiente libre de contaminación.

1.3.2. Instituciones del Sector Público que se Relacionan al Recurso Hídrico y Funciones.

El recurso hídrico está ligado al estado por diversas instituciones que se relacionan con el agua, las que cumplen funciones fiscalizadoras y de control, protección y conservación ambiental, control de calidad, de investigación, de desarrollo y fomento, entre otras. A continuación se presentan las principales instituciones del estado ligadas al recurso hídrico.



* La presente es una visión limitada del sistema por lo que omite ciertas funciones y entidades, entre estas, la CONAMA y la DIRECTEMAR que cumplen roles importantes en la gestión del agua.

Fuente: Dirección General de Aguas, 1999.

1.3.2.1. Dirección General de Aguas (DGA).

La DGA, es el organismo del estado encargado de velar por el mejor uso de los recursos de agua del país, para que se desarrollen según el marco legal vigente, en función de su desarrollo sustentable. Para lo cual debe investigar y evaluar los Recursos Hídricos, regular su aprovechamiento entre los usuarios, generar bases de datos necesarias y orientar su utilización en función de los intereses de la nación. Los objetivos de su gestión son:

- Impulsar la Política Nacional de Recursos Hídricos.
- Acercar la acción de la DGA a la ciudadanía y hacer efectiva su presencia en la comunidad.
- Fortalecer el proceso de regionalización, radicando en el Nivel Central, exclusivamente las funciones de definición políticas, normativas, supervisión y de apoyo especializado.

- Desarrollar los Recursos Humanos que hagan posible los objetivos anteriores.

Para cumplir con los objetivos la DGA realiza las siguientes funciones:

- Planificar el desarrollo del Recurso Hídrico en las fuentes naturales, con el fin de formular recomendaciones para su aprovechamiento.
- Investigar y medir el recurso agua, mantener y operar el Servicio Hidrométrico Nacional, proporcionar y publicar la información respectiva.
- Coordinar los programas de investigación que corresponda a las entidades del sector público, así como en las privadas que realicen esos trabajos con financiamiento parcial del Estado.
- Ejercer la policía y vigilancia de las aguas de los cauces naturales de uso público e impedir que en estos se construyan, modifiquen o destruyan obras sin autorización de la autoridad competente.
- Supervigilar el funcionamiento de las juntas de vigilancia, de acuerdo con lo dispuesto en el Código de aguas.
- Constituir Derechos de Aprovechamiento de Aguas.

En cuanto a la conservación del Recurso Hídrico la DGA tiene las siguientes atribuciones:

- Participar en el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.
- Junto a la CONAMA formulan las Normas.
- Monitorea las normas dictadas por la CONAMA

En cuanto al SEIA la DGA forma parte del Comité Técnico de la CONAMA y por lo tanto participa en la evaluación de los Estudios y Declaraciones de Impacto Ambiental. Participando en alrededor de un 70% de los proyectos ingresados al SEIA. Además la DGA es parte de los Comités Operativos de Fiscalización, coordinados por la CONAMA, para el monitoreo de los proyectos, tanto a nivel regional como central.

La Norma que rige actualmente es la Norma de Calidad Ambiental y Emisión, la que establece los máximos aceptables que debe monitorear la DGA.

Otras funciones que cumple la DGA en relación a la protección del medio ambiente son:

- Participar en generación de Políticas Nacionales en el ámbito medio ambiental, como las políticas para la Protección de los Recursos Naturales y Biodiversidad, Política para la Prevención de la Contaminación Difusa, etc.
- Participación en Convenciones Internacionales tales como la de Biodiversidad, Ramsar, etc.

La DGA además tiene atribuciones para intervenir en la resolución de situaciones críticas de escasez de agua, tomando a su cargo la distribución de agua para mitigar sus efectos. Además dicta resoluciones sobre situaciones de conflictos entre partes usuarias del recurso, de oficio o a partir del requerimiento de una de las partes del conflicto. Sin embargo, cualquier resolución de este organismo puede ser llevada a instancias judiciales para resolver los conflictos en caso que no haya acuerdo en los pasos anteriores.

El traspaso de las resoluciones de conflicto al Poder Judicial, en general no son muy eficientes tanto por el tiempo que demoran como por el tipo de resolución que puede tomar, dado que los tribunales no están capacitados en materias como los conflictos de aguas, por lo que muchas veces los fallos no concuerdan con lo que opina la mayoría de los especialistas en la materia.

1.3.2.2. Dirección de Obras Hidráulicas (DOH).

La misión de la DOH es el desarrollo de obras hidráulicas dentro de un contexto de manejo integrado de cuencas hidrográficas, propendiendo a un uso eficiente de los recursos disponibles, en beneficio del desarrollo de la comunidad. Sus objetivos son:

- Mejorar la calidad de vida de la población urbana y rural, a través del desarrollo de infraestructura de obras hidráulicas.
- Dar acceso a la población, al recurso hídrico, en tiempo, cantidad y calidad necesaria.
- Mejorar la Institucionalidad, los procedimientos y la tecnología para prestar un mejor servicio a la comunidad.

Las funciones que deberá desarrollar la DOH están contenidos en diversos cuerpos legales, dos de los cuales se encuentran muy relacionados al riego:

- D.S. MOP N° 850 de 1997: En su artículo 17, fija para la dirección de Obras Hidráulicas las siguientes funciones:

- Estudio, proyección, construcción, reparación y explotación de obras de riego que se realicen con fondos fiscales, de acuerdo a las disposiciones del DFL N° 1.123/81.
- Las obras de saneamiento y recuperación de terrenos que se ejecuten con fondos fiscales.
- El estudio, proyección, construcción y reparación del abovedamiento de los canales de regadío que corren por los sectores urbanos de las poblaciones, siempre que dichos canales hayan estado en uso con anterioridad a la fecha en que la zona por donde atraviesan haya sido declarada como comprendida dentro del radio urbano y que dichas obras se construyan con fondos fiscales o aportes de las respectivas Municipalidades.

- Proponer la condonación total o parcial de las deudas por saneamiento o recuperación de terrenos de indígenas, la que deberá concederse por Decreto Supremo fundado.

- La Ley N° 19.525 de 1997, fija para la Dirección de Obras Hidráulicas las siguientes funciones:

- Planificación, estudio, proyección, construcción, reparación, mantención y mejoramiento de la red primaria de sistemas de evacuación y drenajes de aguas lluvias.
- Desarrollo de los Planes Maestros, que permitirán definir lo que constituye la red primaria de sistemas de evacuación de aguas lluvias. Dichos Planes serán firmados por los Ministros de Obras Públicas y Vivienda y Urbanismo.
- Las Redes de evacuación y drenaje de aguas lluvias serán independientes de las redes de alcantarillado. Podrán conectarse cuando la autoridad competente así lo disponga.
- Los Planes deben considerar la situación de las cuencas hidrográficas; y contener las acciones para evitar la erosión y deforestación.

- Ley N°18.450, de fomento al riego y drenaje:

- Destinada a incentivar a los agricultores y campesinos a la realización de proyectos de riego y drenaje intraprediales que optimicen la utilización de los recursos hídricos y suelos.
- La Dirección de Obras Hidráulicas, a través de sus Direcciones Regionales, apoya el cumplimiento de esta Ley fundamentalmente mediante la revisión, recepción y aprobación de los proyectos de riego y drenaje que son postulados por particulares.

En apoyo a sus funciones la DOH desarrolla diversos programas, entre los cuales destacan:

- Programa de Fortalecimiento de las Organizaciones de Regantes: Los cuales son implementados en general en áreas donde la dirección desarrolla proyectos de riego. El objetivo es apoyar a las organizaciones, para que estas, puedan hacer un uso adecuado de las obras y contribuir a generar los beneficios que se esperan del proyecto.
- Programa Permanente de Conservación y Explotación Provisional de Obras de Riego en Poder del Fisco: El programa es permanente y se ocupa de la administración, explotación y conservación provisional de las obras de riego construidas por el Estado, durante el plazo de 4 años, contando desde la terminación de las obras hasta el final del período, donde son traspasadas a los usuarios.

La DOH tendrá que pronunciarse técnica y ambientalmente sobre los proyectos de extracción de áridos y modificación de cauces que ingresen al

SEIA, de modo que pasando por la intervención de la DOH, se puedan otorgar los permisos ambientales a estos proyectos. La DOH deberá realizar estudios y fiscalizar, aquellos proyectos asociados a las obras fluviales y manejo de cauces.

1.3.2.3. Instituto Nacional de Hidráulica (INH)

El Instituto Nacional de Hidráulica es una Corporación autónoma que se relaciona con el gobierno a través del Ministerio de Obras Públicas.

La Misión del Instituto Nacional de Hidráulica es ser un referente en Ingeniería Hidráulica, que mediante la ejecución de investigaciones, estudios, proyectos y apoyo académico, contribuya a mejorar la calidad de vida y la preservación del medio ambiente.

Los principales objetivos son:

- Realizar estudios de ingeniería hidráulica básica, que sean encargados en obras hidráulicas, marítimas, sanitarias, de protección ambiental y cualquier otra, referente a la modelación de escurrimientos y sus entornos.
- Calibrar instrumentos y hacer mediciones de ensayos normados de máquinas hidráulicas y certificar los respectivos ensayos.
- Cooperar como perito con los servicios del MOP y cualquier otra repartición del Estado cuando sean requeridos sus servicios en obras con componentes hidráulicos.
- Colaborar con la docencia e investigación universitaria, y formar al personal especializado que requiera el instituto.

1.3.2.4. Comisión Nacional de Energía (CNE)

La Comisión Nacional de Energía (CNE) es un organismo público y descentralizado que se relaciona con el Ejecutivo a través del Ministerio de Minería. Su función es reguladora, encargándose de elaborar y coordinar los planes, políticas y normas necesarias para el buen funcionamiento y desarrollo del sector energético del país, además de velar por el cumplimiento de todas las materias relacionadas con la energía, tanto en su producción y uso como en la promoción del uso eficiente de ésta.

La Comisión Nacional de Energía fue creada bajo el amparo del Decreto Ley N° 2.224 en el 25 de mayo de 1978. Su Dirección Superior esta a cargo de un Consejo Directivo integrado por los Ministros de Minería, Economía, Hacienda, Defensa Nacional, Secretario General de la Presidencia y de Planificación y Cooperación. La máxima autoridad de este Consejo es el Presidente de la Comisión Nacional de Energía, ocupando el cargo el Ministro de Economía. De acuerdo a los lineamientos del actual gobierno estas reparticiones funcionaran

estrechamente coordinadas y, eventualmente, en el marco de la reorganización y modernización del Estado, constituirán un ministerio unificado.

La administración de la Comisión corresponde al Secretario Ejecutivo, quien es el Jefe Superior del Servicio y tiene su representación legal, judicial y extrajudicial.

Las atribuciones del consejo son: cumplir ó hacer cumplir los planes y políticas energéticas, objetivo central del quehacer de la Comisión Nacional de Energía; aprobar el programa anual de acción y la organización interna de la Comisión con sus modificaciones, de manera de adoptar todos los acuerdos que sean necesarios para el buen funcionamiento de la institución.

Para hacer operativos tales objetivos, el consejo delega parte de sus funciones y atribuciones en el Secretario Ejecutivo, o en los demás funcionarios de la Comisión.

En relación al Recurso Hídrico la CNE es la encargada de regular los servicios prestados por las empresas hidroeléctricas, fiscalizando que el uso de agua, no consuntivo en este caso, sea devuelto a los cauces en los volúmenes apropiados, de modo que esta se pueda reutilizar, ya sea en consumo para riego, agua potable o uso industrial.

1.3.2.5. Superintendencia de Servicios Sanitarios (SISS).

Es un organismo descentralizado que opera bajo la Ley N°3.133, el cual controla el cumplimiento de normas de emisión de residuos líquidos industriales y domiciliarios, obligando a neutralizar y depurar los residuos nocivos a la bebida o al riego. Para ello controla la existencia de sistemas de tratamiento, preocupándose en especial de los parámetros a controlar y de las características de descargas.

La SISS tiene la misión de garantizar a la población abastecida de los servicios ligados al agua, y a aquella que desea ser abastecida por empresas concesionarias de servicios de agua potable y saneamiento, que el suministro del recurso, así como la cantidad, la calidad y el precio correspondan al ofrecido, de tal forma que este sea justo y posible de sostener a largo plazo. Además debe velar porque el agua, una vez utilizada, sea tratada, para ser devuelta a la naturaleza de forma compatible con un desarrollo sustentable en el largo plazo.

Debe fomentar a las empresas sanitarias a que asuman cabalmente su responsabilidad, como proveedoras de un servicio público en un mercado monopólico, estableciendo mecanismos regulatorios que incentiven el desarrollo de sistemas y procedimientos de autocontrol confiables, orientando su acción fiscalizadora hacia el control de los resultados de la acción de las

empresas, prestando especial atención a cualquier señal de incumplimiento de las normas y estándares convenidos o pactados y de los sistemas de autocontrol. Además atiende a usuarios que no han tenido respuestas satisfactorias en las empresas a sus consultas o requerimientos.

La SISS es un organismo de carácter normativo y fiscalizador del uso del agua antes y después de ser utilizada, teniendo que cumplir su rol en el sector que se delimitan sus funciones, que es el de uso de agua potable, el uso industrial y minero.

En cuanto a la conservación del recurso hídrico, la SISS tiene un rol importante en velar por el saneamiento de las aguas servidas. Esta se debe preocupar de fiscalizar el saneamiento del 91,6% del agua de la población urbana total, que es lo que está atendido por servicio de alcantarillado y que cuando no es sometida a un proceso de saneamiento va a dar directamente a los ríos o al mar.

Gran importancia para el riego es el control que realiza la SISS en los cauces naturales y artificiales, asegurando en general un nivel de calidad mínimo para el agua de riego. Para cumplir esto tiene facultades de cancelar permisos de descargas, ordenar la modificación de proyectos de tratamiento, aplicar multas que corresponden en el caso de infracción a la ley o a su reglamento.

Cuando la CONAMA lo solicite, debe pronunciarse sobre los EIA sometidos a evaluación y que tengan relación con las atribuciones de la Superintendencia, en cuanto a los aspectos que esta realiza fiscalización.

Además la SISS tiene la facultad de aplicar sanciones por incumplimientos, ya que reúne los antecedentes, dispone la aplicación de sanciones, administra los procedimientos de multa y, coordinadamente con la Fiscalía, establece los sistemas y procedimientos que garanticen la adecuada defensa judicial del caso.

1.3.2.6. Comisión Nacional del Medio Ambiente (CONAMA).

La CONAMA es la institución del Estado que tiene como misión promover la sustentabilidad ambiental del proceso de desarrollo y coordinar las acciones derivadas de las políticas y estrategias definidas por el gobierno en materia ambiental.

Sus objetivos fundamentales son:

- Recuperar y mejorar la calidad ambiental.
- Prevenir el deterioro ambiental.
- Fomentar la protección del patrimonio ambiental y el uso sustentable de los recursos naturales.

- Introducir consideraciones ambientales en el sector productivo.
- Involucrar a la ciudadanía en la gestión ambiental.
- Fortalecer la institucionalidad ambiental a nivel nacional y regional.
- Perfeccionar la legislación ambiental y desarrollar nuevos instrumentos de gestión.

Las funciones de la CONAMA son las siguientes:

- Proponer políticas ambientales al ejecutivo.
- Informar respecto del cumplimiento de las normas y condiciones de la Declaraciones de Impacto Ambiental.
- Servir como órgano de consulta, análisis, comunicación y coordinación sobre el medio ambiente.
- Aportar un sistema de información nacional.
- Administrar el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.
- Coordinar la generación de normas ambientales y determinar la programación para su cumplimiento
- Colaborar y coordinar a la ciudadanía y a los organismos en la legislación del medio ambiente.
- Financiar proyectos y actividades orientadas a la protección del medio ambiente.

El funcionamiento de la CONAMA está sustentado por la Ley de Bases de Medio Ambiente N° 19.300. Esta Ley entrega las facultades de acción de la CONAMA y entrega diversos instrumentos de acción para apoyar su labor, los que son los siguientes:

- Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.
- Normas de Calidad ambiental.
- Normas de Emisión.
- Planes de Manejo de recursos naturales renovables.
- Planes de Prevención.
- Planes de Descontaminación.

Es importante recalcar que la CONAMA no fiscaliza ni le quita atribuciones a otros organismos, sino que su función se limita dictar Normas, desarrollar Planes Especiales y administrar el SEIA.

La CONAMA por medio de los SEIA, evalúa el impacto de un proyecto al recurso hídrico, por lo cual, por medio del estudio del proyecto se podrá determinar si un determinado proyecto se realiza o no. Para evaluar los proyectos se pregunta opinión a instituciones competentes a cada tema. Un factor importante para decidir esto es la participación ciudadana, la cual es parte integral de la política del gobierno, la cual constituye una condición necesaria para obtener logros ambientales y soluciones para nuestra calidad de vida en el largo plazo. Luego de aprobado un proyecto, la fiscalización es

realiza por la institución pertinente a cada tema ya sea SAG, SISS, CONAF, DGA, entre otras. La CONAMA solo intervendrá en el caso que algún ente haga algún reclamo, el cual pudiese estar provocando un daño no esperado, en este caso la CONAMA podrá reevaluar su determinación.

Los estándares exigidos en los proyectos dentro del SEIA, son exigencias aplicables a obras relacionadas con el recurso agua que puedan producir impactos en la salud humana, en los recursos naturales o ecosistemas, o en grupos étnicos protegidos. Las obras relacionadas con el recurso hídrico y que deben ser sometidas a EIA son las siguientes:

- Acueductos, embalses o tranques, sifones, presas, drenajes, desecación, dragado, defensa o alteración de cursos naturales de agua.
- Centrales generadoras de energía (de potencia instalada mayor a 3 MV).
- Urbanizaciones.
- Oleoductos, gaseoductos, ductos mineros o similares.

Parte del trabajo de la CONAMA se ha centrado en la determinación de estándares de calidad de las aguas, para lograr una calidad deseada para usos a que se le asignen los cauces y cuerpos de agua. La norma principal en torno a los Recursos Hídricos es la Norma Chilena Oficial N°1.333, denominada "Requisitos de calidad para los diferentes usos". En el caso del agua para riego los requisitos químicos son los siguientes:

- El pH debe estar entre 5,5 y 9,0.
- Restricción a varios elementos químicos.
- Pesticidas, incluyendo herbicidas e insecticidas.
- Conductividad específica y sólidos disueltos totales.
- Razón de absorción de sodio.

Las normas de Calidad Ambiental y Emisión, son establecidas en carácter primario o secundario según quién sea el ente consumidor. Primario si es para consumo humano y secundario para otros usos como riego, se establecen los máximos aceptables para los diferentes casos. En el caso que se sobrepase la norma y sea difícil llegar a los niveles permitidos la CONAMA podrá establecer un plan especial de descontaminación.

Además de los tópicos relacionados con la calidad del agua, en los últimos años se ha venido experimentando un reconocimiento a la existencia de una demanda ambiental de agua, motivado al estudio de una asignación más adecuada de recursos hídricos demandados por los sectores productivos. Los principales objetivos de estas medidas son el proteger ecosistemas de ríos y océanos, los usos recreacionales en ríos y lagos, la pesca, la navegación, la preservación escénica, el turismo, el mantenimiento de la capacidad de transporte de contaminantes de los cauces y la preservación de humedales en el norte del país (regiones I y II). Hasta ahora, estos proyectos no cuentan con

un soporte legal y se están realizando estudios para determinar caudales ecológicos no solo basados en criterios hidrológicos, sino también biológicos.

La metodología utilizada por la DGA para fijar un caudal ecológico mínimo, corresponde a un criterio de un 10% del Caudal medio anual, evaluado con datos de al menos 5 años, pudiendo rebajarse a 5% en ríos con más de 80 m³/s como caudal medio mensual. Sin embargo, la aplicación de este criterio es factible solo en la cuencas al sur del río Biobío. Desde esta cuenca hacia el norte, en general, los derechos ya existentes permiten secar los cauces en algunos tramos y en algunas épocas del año.

1.3.2.7. Corporación Nacional Forestal (CONAF).

La CONAF es un organismo dependiente del Ministerio de Agricultura el cual tiene como objetivo centra fomentar el desarrollo forestal. Dentro de la Corporación existen dos líneas de acción:

- Lograr que campesinos y propietarios agrícolas vean la actividad forestal como una opción productiva rentable, a objeto de optimizar la comercialización e industrialización de máximo valor agregado para el sector forestal.
- Recuperar y proteger el patrimonio natural de Chile, minimizando el deterioro de los ecosistemas forestales.

Con el fin estas dos líneas de acción, de asegurar la competitividad internacional de las exportaciones forestales chilenas.

La CONAF además, debe presentar una propuesta de política institucional para la obtención de cuencas hidrográficas y conservación de suelos. Dicha propuesta centra sus lineamientos generales el objetivo de velar por la conservación y protección del recurso hídrico, teniendo en cuenta que en el manejo integral de cuencas la relación suelo-agua-vegetación, constituye un elemento fundamental en el accionar de todo el ecosistema. La Corporación dentro de este marco, tiene como una de sus misiones centrales “garantizar a la sociedad el uso sostenible de los ecosistemas forestales”, contribuyendo al incremento y uso de tales recursos, y a la conservación y protección de los mismos, dado esto y junto a la DGA, ha realizado programas de manejo de cuencas hidrográficas como los de la cuenca del Río Aconcagua y del Estero Marga-Marga.

El concepto de manejo de cuenca incluye a todos los Recursos Naturales de ella y a todas las actividades humanas que en ella se realizan. Los alcances de los estudios de cuenca realizados por la CONAF y la DGA son más restringidos debido a la imposibilidad de estos organismos de abordar el análisis de todos los recursos naturales, por lo que el estudio que realizaron se concentró en los recursos hídricos y forestales.

Aunque los estudios realizados por la CONAF no abarcan todos los aspectos relacionados a la cuenca, ya que para ello se requeriría un trabajo integrado con otros organismos, este ha sido pionero en el sector y entrega un precedente para que se pueda realizar en el futuro próximo otros proyectos que puedan tratar a la cuenca en un aspecto global.

En relación con el SEIA la CONAF es un organismo de consulta para la evaluación de proyectos cuando estos afecten los recursos forestales.

1.3.2.8. Centro de información de Recursos Naturales (CIREN).

El CIREN es un organismo que tiene la función de proporcionar información sobre los recursos naturales, integrando según demanden los usuarios, antecedentes de clima, recursos hídricos, frutícolas y forestales, capacidad y uso del suelo, minería y geología, geomorfología y propiedades rurales de un país.

El CIREN es un organismo estatal que funciona como puente, reuniendo información desde diversas instituciones estatales que la generan, dejándolas a disposición de quién las requiera, ya sea organismos privados, empresas, etc.

En relación al Recurso Hídrico, el CIREN dispone de cartografía computacional para entregar al usuario la ubicación espacial de la existencia y distribución de los estos recursos. Además ha desarrollado tres tipos de estudios:

- Estudios de Aguas Subterráneas: orientados a definir y delimitar zonas hidrogeológicas homogéneas, vale decir áreas geográficas que presentan condiciones similares de disponibilidad de aguas subterráneas.
- Estudios de Aguas Superficiales: destinados a definir y delimitar zonas de riego y a recopilar información física, hidrométrica y de calidad de aguas en puntos interesantes de la cuenca en estudio o puntos de interés.
- Estudios de Infraestructura Hidráulica: necesarios para utilizar sus resultados en la definición y delimitación de zonas de riego, y otros estudios y proyectos de desarrollo agrícola.

1.3.2.9. Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante (DIRECTEMAR)

DIRECTEMAR a través del Servicio de Preservación del Medio Ambiente Acuático (SPMAA), realiza el análisis de materias técnicas y científicas de carácter ambiental, y que tiene por misión velar por la calidad del Medio

Ambiente Acuático en el Mar, Puertos, Bahías, Ríos y Lagos navegables de la República, minimizando sus condiciones de riesgo a través de la Preservación, Fiscalización y Control de la Contaminación y dar vigor y hacer cumplir las normas legales de carácter nacional e internacional.

Así mismo y como una forma de hacer frente a los derrames de petróleo y otros accidentes o contingencias que involucren riesgo ambiental, la DIRECTEMAR dispone de un Centro de Combate de la Contaminación, el que a su vez se divide en 5 Centros Regionales de Combate de la Contaminación (CCRCC), ubicados en los Puertos de Iquique, Valparaíso, Talcahuano, Puerto Montt y Punta Arenas.

1.3.3. Evaluación de la Institucionalidad Estatal Relacionada con el Agua.

La institucionalidad del estado relacionada con el recurso hídrico tiene algunas características que la hacen adecuada para el cumplimiento de las diversas funciones que le competen dentro del ámbito y algunas deficiencias que tiene que superar.

Dentro de las primeras tenemos que considerar la concentración de las tareas reguladoras del recurso hídrico y de la protección ambiental en dos organismos, la DGA y la CONAMA, que están en una situación de independencia con respecto a otras instituciones que atienden a sectores específicos de usuarios, como agricultura, energía, agua potable, etc. En segundo lugar, se considera positivo que la DGA sea la institución donde se concentran las actividades de medición, investigación del recurso lo que ayuda a orientar su evaluación hacia las necesidades más urgentes en la toma de decisiones por parte de la autoridad y de los usuarios.

Sin embargo, la actual estructura institucional del sector presenta algunas deficiencias cuyo principal efecto radica en generar superposiciones, duplicidades y vacíos institucionales. Otro efecto dice relación con la dificultad para prefigurar una visión sistémica a mediano y largo plazo de los recursos hídricos, impidiendo un desarrollo armónico y dejando de enfrentar el control de externalidades presentes en la gestión de los diferentes sectores. Por otra parte, la carencia dentro de la institucionalidad vigente de instancias de integración de los diversos instrumentos sectoriales favorece la generación de ineficiencias, conflictos entre sectores y entre usuarios de un mismo sector y externalidades ambientales negativas.

En el ámbito de cuencas hidrográficas, la ausencia de una gestión integrada provoca un conjunto de situaciones específicas no deseadas como la administración de los recursos hídricos en el ámbito de secciones de los ríos y no en el ámbito de la cuenca, el uso del recurso hídrico con fines sectoriales con ausencia de desarrollo de iniciativas de uso múltiple, la inexistencia de planes adecuados de conservación ambiental, descontaminación, control de la

erosión, enfrentamiento de sequías y la falta de integración de las políticas orientadas a la oferta de agua y de aquellas que se encargan de la gestión de la demanda de los recursos hídricos.

1.4. LAS ORGANIZACIONES DE USUARIOS.

El Código de Aguas indica que “ Si dos o más personas tienen derechos de aprovechamiento en las aguas de un mismo canal o embalse, o usan en común la misma obra de captación de aguas subterráneas, podrán reglamentar la comunidad que existe como consecuencia de este hecho, constituirse en asociación de canalistas o en cualquier tipo de sociedad, con el objeto de tomar las aguas del canal matriz, repartirlas entre los titulares de derechos, construir, explotar, conservar y mejorar las obras de captación, acueductos y otras que sean necesarias para su aprovechamiento. En el caso de cauces naturales podrán organizarse como junta de vigilancia. (Art.186).

Por otra parte , el artículo siguiente del mencionado Código indica que “Las comunidades podrán organizarse por escritura pública suscrita por todos los titulares de derechos que se conducen por la obra común”.

La administración del agua se refiere a la distribución entre los titulares de derechos de aprovechamiento y a la protección de esos derechos para que puedan ser ejercidos. En la distribución no se contempla abordar problemas como la contaminación de las aguas o la degradación de las fuentes. La administración de las aguas está encargada a los propios usuarios del recurso.

El marco legal contempla la existencia de diversas organizaciones de usuarios, siendo las más importantes: Las Juntas de Vigilancia, Las Asociaciones de Canalistas y las Comunidades de Regantes.

1.4.1. Juntas de Vigilancia.

Son organizaciones de personas naturales o jurídicas y de organizaciones de usuarios que aprovechen de alguna forma las aguas de una misma cuenca u hoya hidrográfica de una corriente natural. Su constitución se realiza por escritura pública que se somete a la aprobación del Presidente de la República, previo informe de la DGA. Sin embargo, se puede organizar una Junta de Vigilancia en cada sección de una corriente natural en que se distribuyan sus aguas en forma independiente de las secciones vecinas de la misma corriente.

Las Juntas de Vigilancia tienen por objeto administrar y distribuir las aguas a los que tienen derecho sus miembros en los cauces naturales, explotar y conservar las obras de aprovechamiento común. La totalidad de los derechos

de aprovechamiento se dividirán en acciones entre sus miembros en proporción a sus derechos.

Estas organizaciones dentro de la facultad de distribuir y administrar las aguas tienen tres facultades especiales. La primera referida a la declaración de escasez y al establecimiento de medidas de distribución extraordinarias o suspensiones. La segunda tiene que ver con la privación del uso del agua en los casos que la ley da atribuciones como cuando los usuarios no pagan sus cuotas o extraen más allá de sus derechos. La última facultad especial tiene que ver con la actualización de las matrículas de los canales con derecho a extraer agua del cauce natural.

1.4.2. Asociaciones de Canalistas y Comunidades de Agua.

Ambas son las formas usuales de organización de los usuarios de un cauce artificial sea éste un canal, un embalse o una captación de aguas subterráneas en común. También se aplica a los casos de las obras de drenaje o desagües que benefician a dos o más personas. Su función será la de tomar las aguas, distribuir las entre los titulares y operar las obras comunes.. la única diferencia entre ambas es que las Asociaciones de Canalistas gozan de personería jurídica y las Comunidades no.

La ley no establece diferencia entre los distintos tipos de derechos de aprovechamiento para su inclusión en las organizaciones de usuarios. Esto origina serios problemas cuando los derechos no consuntivos son importantes y pudieran tener mayoría de votos en la organización.

1.5. PLANES DIRECTORES.

Son instancias de coordinación nuevas, desarrolladas dentro del marco institucional y legal vigente. Estos planes se están comenzando a elaborar e implementar como una forma de abordar en forma integrada la Gestión de los Recursos Hídricos. Sus objetivos son delinear una acción coordinada entre:

- El sector público, en su calidad de ente normativo y fiscalizador.
- El sector público como promotor e inversionista del desarrollo sectorial.
- El sector privado, a través de las señales que se le entregan en relación con los efectos de acciones que importan el uso del recurso hídrico o respecto de la conveniencia del desarrollo de iniciativas multipropósito.

Los Planes Directores para la gestión de los recursos hídricos desarrollados por la DGA, son instrumentos de planificación indicativa que contribuyen a orientar y coordinar las decisiones públicas y privadas con el último fin de maximizar la

función económica, ambiental y social del agua. De esta forma se podrán crear instancias en las cuales puedan estar todos los actores representados, y así poder consensuar en diferentes temas respecto al manejo de la cuenca.

Los Planes Directores se constituyen en un vínculo entre el sector público y privado para integrar, coordinar y potenciar sus esfuerzos. Dentro del ámbito público, además permiten integrar y armonizar los dos principales roles que desarrolla:

- Rol regulador y normativo.
- Rol promotor de fomento e inversionista.

El Ministerio de Obras Públicas a través de la DGA, en coordinación con la Dirección de Obras Hidráulicas, están desarrollando un programa de elaboración de Planes Directores en un conjunto de cuencas críticas.

Durante la etapa de elaboración de los Planes Directores, se requiere de un procedimiento de consulta entre los actores que representen la cuenca para la validación en implementación del Plan. Para esto se formará un grupo de trabajo que será el Comité de Recursos Hídricos, de composición mixta, pública y privada, para así lograr una implementación efectiva y aprobación previa, como instrumentos de la estrategia del desarrollo regional, por las instancias competentes. De esta forma se establecerán las potencialidades de las instancias y de los instrumentos actualmente disponibles, particularmente en el ámbito regional, con miras en avanzar en la propuesta de un nuevo estilo de gestión de los Recursos Hídricos que consideren una mayor descentralización, coordinación e integración efectivas en el ámbito de la planificación y administración del recurso.

Actualmente se encuentran en etapa inicial, se están comenzando a desarrollar planes directores en la Cuenca del Río San José, del Río Aconcagua y del Río Imperial, donde las primeras instancias han sido las convocatorias de todos los entes que conforman la cuenca, listar los problemas que la conforman según lo que ven los participantes y asignación a estos de prioridades.

De esta forma se incentivará a los usuarios a estar más motivados y así mejor organizados para tener una buena representación ante otros organismos e instituciones en los Planes Directores.

1.6. EVALUACION DE LA GESTION DE LOS RECURSOS HIDRICOS

El Código de Aguas, como se ha expuesto, considera el establecimiento de un sistema de administración privado del agua y, en lo relativo a las cuencas

hidrográficas, se establece la institución de la Junta de Vigilancia con la función explícita de distribuir las aguas en la cuenca.

La definición de cuenca del mencionado Código es la “ de un caudal de aguas que la forman los afluentes, subafluentes, quebradas, esteros, lagos y lagunas que afluyen a ella en forma continua o discontinua, superficial o subterráneamente”.

Las Juntas de Vigilancia tienen como esfera de desempeño de sus funciones un cauce natural, el que puede estar constituido por la cuenca. Sin embargo, también su jurisdicción puede limitarse a un cauce dentro de una cuenca o una sección de un cauce. Con frecuencia se encuentran Juntas de Vigilancia que operan en estos dos últimos ámbitos.

La situación descrita precedentemente, unida a las limitaciones que tiene la institucionalidad del Estado en el ámbito de los recursos hídricos y al tratamiento fragmentario y sectorial de los temas referidos a los recursos hídricos y recursos naturales, trae como consecuencia una serie de características no deseadas en la gestión de dichos recursos.

La primera característica dice relación con la gestión no integrada de los recursos hídricos, que trae efectos negativos como: la administración el recurso en el ámbito de secciones de ríos, lo que impide abordar integralmente tareas como crecidas, contaminación, erosión, etc.: interferencias en el uso de las aguas subterráneas y superficiales; la administración independiente de los aspectos relativos a la calidad y cantidad de aguas, lo que al limitar la interdependencia entre cargas contaminantes y caudales de dilución, restringe las opciones técnicas para resolver los problemas de contaminación; y por último, el uso del recurso hídrico exclusivamente para fines sectoriales, originando una pérdida de eficiencia que impide el desarrollo de alternativas de usos múltiples.

Una segunda característica tiene que ver con el enfoque sectorial de los aspectos relativos al uso del suelo, cobertura vegetal y recursos hídricos, resultando en consecuencia muy difícil la concreción de iniciativas orientadas a controlar problemas tales como la erosión y degradación de suelos, la salinización y la contaminación derivada de la actividad agrícola.

Otro aspecto característico tiene que ver con la ausencia de planes de conservación ambiental y de descontaminación, los que, lógicamente suponen una visión integrada a nivel de cuenca.

Por otra parte, la dificultad de abordar soluciones oportunas a los problemas derivados de las crecidas e inundaciones y, en general, al manejo de cauces debido a la necesidad de interacción entre todos los actores presentes a lo largo de la cuenca y que se relacionan con los problemas de manera diversa.

Finalmente, la situación actual origina una indefensión frente a las consecuencias de las sequías extremas, las que requieren un enfoque integral para ser mitigadas convenientemente.

2. EL RIEGO.

2.1. DEFINICIÓN Y CUANTIFICACIÓN DEL RECURSO.

El agua es fundamental para el desarrollo de los cultivos. Debido a que Chile no posee la disponibilidad de este recurso en forma permanente por medio de precipitaciones, se hace fundamental que este recurso sea aplicado al suelo por medio del riego y se haga necesaria la construcción de obras para la acumulación y conducción del agua para que pueda estar disponible en forma permanente.

El riego consume un porcentaje muy alto del recurso hídrico disponible, si se considera que es el consumidor más importante de agua dentro de los usos consuntivos, esto hace que el recurso para el riego pase de ser un bien libre a un recurso escaso, y cada vez más escaso si se considera el aumento de la población y de las superficies regadas lo que hace que el recurso este cada vez menos disponible para este fin debido a que el riego tiene la menor prioridad de uso, a medida que este se hace más escaso. Debido a esto es necesario apoyar el desarrollo y la inversión en obras que permitan tener sistemas de riego cada vez más eficientes.

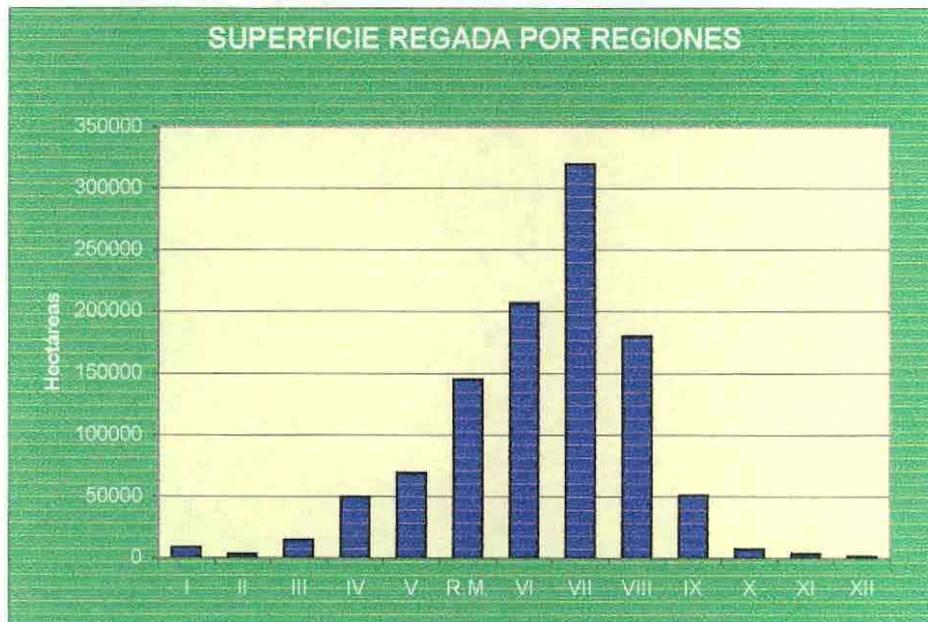
Por otro lado, un riego adecuado permite a los productores mejorar sus rendimientos y ampliar su gama productiva, lo que lleva a obtener un beneficio económico mayor y permite aumentar el desarrollo agrícola del país.

En Chile según la información entregada por el Censo Nacional Agropecuario de 1997 se riega un total 1.058.355,9 hectáreas, distribuidas principalmente entre la IV y IX Región. La VII Región es la región que posee la mayor superficie bajo riego con 319.826,1 hectáreas. A continuación se presenta el detalle:

TOTAL PAIS DE SUPERFICIE REGADA

REGIÓN	HECTÁREAS
I	8035,3
II	2960,6
III	14185,5
IV	49459,2
V	68807,5
R.M.	144844,5
VI	206976,0
VII	319826,1
VIII	180252,8
IX	50723,9
X	7007,4
XI	3484,6
XII	1792,5
TOTAL	1058355,9

Fuente: Censo Nacional Agropecuario, 1997



La superficie bajo riego se diferencia según el tipo de riego que se utilicen. El riego gravitacional es el más importante con el 90% del total, muy por detrás lo siguen el microriego, correspondiente a riego por goteo, microaspersión y otros tipos de riego localizados, y el mecánico mayor, correspondiente a riegos por aspersión u otros mayores. Aunque estos dos últimos sistemas de riego están muy por debajo del gravitacional, su aumento ha sido constante y creciente en los últimos años, convirtiéndose cada vez en más importantes.

SISTEMAS DE RIEGO A NIVEL NACIONAL

	Hectáreas	%
Riego gravitacional	960.840,0	91,2
Mecánico mayor	30.522,5	2,9
Microriego	62.153,3	5,9
Total*	1.053.515,8	100

* En regiones XI y XII, no se consultó por sistemas de riego.
Fuente: Censo Nacional Agropecuario, 1997.

2.2. POLITICA DE ESTADO CON RESPECTO AL RIEGO.

El desarrollo del riego es un aspecto fundamental para el desarrollo agropecuario, ya que mejora las condiciones de los productores para obtener productos de calidad, dándoles seguridad en la entrega de agua a los cultivos según sus requerimientos, con el objetivo de entregar frecuencia, eficiencia y duración óptima.

Los objetivos del desarrollo del riego apuntan hacia la ampliación de la capacidad de producción y diversificación, y el fortalecimiento de la adaptación y respuesta de los sistemas y procesos de producción a las condiciones cambiantes de los mercados.

Los proyectos de riego poseen dos componentes que debe ser tratados y relacionados para no perder el horizonte: las obras civiles y el desarrollo agrícola. Para esto se debe hacer un enfoque integral de las áreas regadas, involucrando aspectos de hidráulica, administración, nuevas tecnologías, entre otros.

Con relación al costo de los proyectos, el estado deberá buscar formas de financiamiento en las cuales pueda coordinarse con los privados para costear las obras, como sucede con las grandes obras de riego.

Los principales elementos de la política del estado a considerar son:

- En plano institucional, reforzamiento de la CNR como entidad coordinadora de las distintas iniciativas públicas y privadas realizadas en esta área, a objeto de actualizar y ejecutar la política nacional de riego, sobre la base de una fuerte coordinación interinstitucional, a través del Consejo de Ministros de la CNR, que se constituye como órgano rector de la política nacional de riego. Adicionalmente, se propone institucionalizar la secretaría ejecutiva de la CNR como un servicio del MINAGRI con estructura de las regiones del país, avanzando en la regionalización y la desconcentración de la toma de decisiones. La Secretaría Ejecutiva de la CNR continuará asegurando la operación del Comité Técnico Interministerial que componen los niveles ejecutivos de las instituciones ligadas al riego, a fin de operativizar de manera integrada los acuerdos del Consejo de ministros de la CNR, de analizar y proponer soluciones para el desarrollo del riego, de asegurar el seguimiento de desarrollo de los proyectos (obras hidráulicas y desarrollo de áreas regadas) y de proponer al Consejo de Ministros de la CNR las políticas de desarrollo del riego. Del mismo modo, a nivel intraministerial, la Secretaría Ejecutiva de la CNR promoverá la consolidación del Comité Agrícola de Riego, a fin de fortalecer la aplicación de los recursos institucionales del Ministerio de Agricultura, a menudo dispersos, para el desarrollo del riego y de las áreas regadas.

- En materia de mejoramiento de los mecanismos de optimización de asignación de recursos, se prevé la revisión de los instrumentos jurídicos que norman el apoyo del Estado a la inversión en riego, a fin de hacer más expedito el apoyo hacia la pequeña y mediana agricultura. Por otra parte, se perfeccionarán los criterios de focalización de la inversión en riego y se buscará la integración de los diferentes programas de riego, tanto a nivel de gestión como de programación, asignación y gestión presupuestaria interministerial e interinstitucional.
- En las áreas de los proyectos de riego, se definirán, diseñarán e implementarán estructuras institucionales para mejorar la coordinación entre los actores que operan en dichas áreas y para abrir espacios de participación real de los beneficiarios, creando las condiciones para la aceleración del desarrollo agrícola y el establecimiento de mecanismos eficaces para recuperar los costos de inversión del Estado. Así mismo, se intensificará el desarrollo de proyectos de validación y transferencia de tecnologías, se incrementarán los esfuerzos de capacitación de riego y se fortalecerán las asociaciones regantes.
- Se intensificarán los esfuerzos para la incorporación de la inversión privada mediante el mecanismo de concesiones, sobre todo en lo relativo a las Grandes Obras de Riego, y se estudiarán las modalidades de participación de los agricultores en dicho mecanismo. Al respecto para el periodo 2000-2010, se prevé la incorporación al riego de al menos 300 mil nuevas hectáreas y mejoramiento de otras 400 mil.
- Además de concluir el sistema de regadío Laja Diguillín, se contempla la construcción y puesta en operación del embalse convento viejo 2º etapa, así como la construcción de sistemas de regulación de cuencas de los ríos Aconcagua e Itata, ambas de significativo aporte a la economía nacional y al empleo. A dichas obras se sumará el embalse El Bato, primera experiencia en concesión en obras hidráulicas del país, licitado en 2001. En lo que respecta al Programa Obras Medianas de Riego, se proyecta continuarlo, en términos de coordinación interinstitucional de recursos y se prevé el término de la construcción del canal Faja Faisán en la IX Región y el inicio, entre otros, del proyecto Río Claro, en la VI Región.
- Se intensificarán los esfuerzos para continuar con la descentralización de la gestión del Programa de Obras Menores de Riego (Ley 18.450), sobre la base de implementación y puesta en operación de un banco de proyectos en cada región.

2.3. INSTITUCIONALIDAD LIGADA AL RIEGO

2.3.1. Ley de Riego.

La Ley de riego 18.450, de Fomento a las Obras de Riego y Drenaje, se crea en 1985, rigiendo a partir del 1 de enero de 1986, con el objetivo de mejorar e incrementar la superficie regada del país. La base de esta ley es no entregar abiertamente subsidios, sino que estimular positivamente la inversión privada en obras de riego, debido al apoyo económico que otorga el estado.

La Ley busca lograr las siguientes finalidades:

- Incrementar el área de riego, pasando de una situación de secano o riego eventual, a pleno riego.
- Mejorar el abastecimiento de agua en superficies regadas en forma deficitaria, asegurando que el recurso este permanentemente disponible en un predio determinado.
- Mejorar la eficiencia de la aplicación del agua de riego.
- Mejorar sistemas de drenaje en predios donde este sea deficiente, lo que permitirá mejorar e incorporar nuevas superficies agrícolas.

En general apoyar a toda obra de puesta en riego, habilitación y conexión, cuyos proyectos sean seleccionados y aprobados en la forma que establece la ley. Asimismo se bonificarán los gastos que involucren la organización de las comunidades de aguas y de obras de drenaje.

Beneficios:

Bonifica hasta el 75% del costo total de construcción y reparación de obras de riego o drenaje, y de las inversiones en equipos y elementos de riego mecánico.

El monto total del proyecto no podrá exceder las 12.000 U.F., salvo el caso que los postulantes sean comunidades de organizaciones de usuarios definidas por el Código de Aguas o comunidades de aguas y de obras de drenaje que hayan iniciado su proceso de construcción, los que podrán presentar proyectos de hasta 24.000 U.F., que beneficien a sus asociados, comuneros o integrantes en conjunto. (Art. 1, Ley 18.450).

Requisitos para los postulantes:

- Presentar un proyecto a la Comisión Nacional de Riego, que cumpla con las bases Técnicas u administrativas del concurso correspondiente.
- El proyecto debe ser elaborado por un consultor que se encuentre con registro vigente en el registro de consultores de la Dirección General de Obras Públicas en las especialidades y categorías que en cada caso determinen las bases, atendidos el monto y la naturaleza del proyecto.

- Los documentos requeridos son aquellos que se solicitan en las Bases Técnicas y administrativas de los concursos que se llamen en el artículo 11 del Reglamento.

Los proyectos serán presentados a cada concurso nacional y serán analizados desde el punto de vista técnico y legal por comisiones regionales y por la CNR. A cada proyecto presentado se le asigna un puntaje los proyectos que acumulen más puntajes serán los beneficiados. Los puntajes se asignarán sobre la base de las siguientes variables:

- 1) Aporte: Aunque el estado puede bonificar hasta un 75% del costo total del proyecto, el puntaje asignado será mayor mientras mayor sea el aporte relativo del interesado.
- 2) Costo total de la obra por hectárea beneficiada: Incluye costos de preparación del proyecto, dimensionamiento, precios unitarios, adquisición de equipos, supervisión de la ejecución de la obra y gastos generales. A menor costo relativo de la obra, se le asigna un mayor puntaje al proyecto.
- 3) Superficie beneficiada: Se asignará mayor puntaje, mientras mayor sea la superficie incorporada a riego definitivo.

La bonificación se pagará una vez que se hayan ejecutado y recibido totalmente las obras.

2.3.2. Mapa Institucional Relacionado con el Riego

INSTITUCIÓN	NORMATIVA	REGULADORA/ FISCALIZADORA	POLÍTICAS	FOMENTO	EJECUCIÓN	INVESTIGACIÓN Y T. TECNOLÓGICA
DGA	APLICAR , REVISAR Y PROPONER MODIFICACIONES AL CÓDIGO DE AGUAS.	VIGILANCIA DE AGUAS EN CAUCES NATURALES PÚBLICOS. SUPERVISAR JUNTAS DE VIGILANCIA. CONSTITUIR DERECHOS DE APROVECHAMIENTO.	PLANIFICAR EL DESARROLLO DE LOS RECURSOS HÍDRICOS.			INVESTIGAR Y MEDIR EL RECURSO AGUA.. COORDINAR LA INVESTI- GACIÓN DEL SECTOR PÚ- BLICO.
CNR			FORMULAR UNA POLÍTICA DE RIEGO NACIONAL. COORDINAR LAS INSTITUCIONES VINCU- LADAS AL RIEGO.	FOMENTAR LA CONSTRUCCIÓN DE OBRAS PRIVADAS DE RIEGO Y DRENAJE. PROMOVER EL DESARROLLO AGRÍCOLA DE LOS PRODUCTORES.		
DOH		REVISIÓN, RECEPCIÓN Y APROBACIÓN DE PROYEC- TOS POSTULADOS POR PARTICULA- RES.		INCENTIVAR A AGRICULTORES Y CAMPEÑINOS A REALIZAR PROYECTOS DE RIEGO Y DRENAJE.	ESTUDIO, PROYECCIÓN, CONSTRUCCIÓN, REPA- RACIÓN Y EXPLOTACIÓN DE OBRAS DE RIEGO REA- LIZADAS CON FONDOS FISCALES. CONDONACION DE DEUDAS POR REC. DE SUELOS O SANEAMIENTO DE TERRENOS INDÍGENAS.	
INIA						PROYECTOS DE INVESTGA CIÓN PARA MEJORAR EL RIEGO Y DRENAJE.
INDAP				APOYAR LA INCORPO- RACIÓN DE NUEVAS ÁREAS DE RIEGO Y AREAS MAL DRENA- DAS A LA PRODUCCIÓN. MEJORAR LA SEGURIDAD DE RIEGO. APOYAR A ASOCIACIONES DE REGANTES.		
SAG		FISCALIZACIÓN DE LA LEY DE FOMENTO AL RIEGO Y SUS MODIFICA- CIONES. FISCALIZAR CONTAMINACIÓN DE PRODUCTOS AGROPECUARIOS. PROTECCIÓN DE FLORA Y FAUNA DE RIOS Y LAGOS.		PROMOVERLA CONSERVACIÓN DE SUELOS Y AGUAS. MEJORAMIENTO DE LA EXTRACCIÓN, CONDUCCIÓN Y UTILIZACIÓN DEL RECURSO CON FINES AGROPECUARIOS. ADMINISTRAR INCENTIVO.		
FIA						PROYECTOS DE INNOVACIÓN PARA MEJORAR EL RIEGO Y DRENAJE.
CONAMA	ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL					

El esquema anterior nos presenta la distribución funcional entre los organismos del Estado vinculados al riego. Como puede observarse, existen al menos 8 instituciones estatales que desempeñan funciones relevantes en el ámbito del riego agrícola.

Para caracterizar el rol del Estado en el ámbito del riego, hemos descrito 6 funciones típicas de su acción: normativa, reguladora y fiscalizadora, de diseño de políticas, de fomento, ejecutora y de investigación y transferencia de tecnología.

2.3.2.1. Función normativa.

Está principalmente en manos de la Dirección General de Aguas (DGA) la cual es la autoridad del Estado en el campo de los recursos hídricos y tiene las facultades para aplicar, revisar y proponer modificaciones al Código de Aguas como así también de generar los cuerpos legales destinados a regular el uso, conservar e investigar el recurso.

Además, desempeña funciones normativas, en este ámbito la CONAMA quién genera la normativa emanada de la Ley de Bases del Medio Ambiente.

2.3.2.2. Función reguladora y fiscalizadora.

Cumplen con esta función una serie de organismos en varios aspectos. En primer lugar, la DGA tiene el papel regulador fundamental al constituir los derechos de aprovechamiento. Por otra parte, tiene la función de hacer "policía y vigilancia" en los cauces naturales públicos y supervisar el funcionamiento de las Juntas de Vigilancia.

Por otra parte, la Dirección de Obras Hidráulicas (DOH) del MOP desempeña funciones de fiscalización en la revisión, recepción y aprobación de proyectos postulados por particulares y a la fiscalización, en conjunto con el SAG, de la Ley de Fomento del Riego y sus modificaciones.

El Servicio Agrícola y Ganadero (SAG) del Ministerio de Agricultura realiza la fiscalización de la Ley de Fomento del Riego, actuando, en muchos casos, conjuntamente con la DOH.

Por último, la CONAMA debe aprobar los Estudios y Declaraciones de Impacto Ambiental de los proyectos de regadío.

2.3.2.3. Función de políticas.

Básicamente, hay dos instituciones generadoras de políticas en el ámbito del riego. En primer lugar, está la DGA la cual es el organismo del Estado encargado de planificar el desarrollo de los recursos hídricos nacionales en el mediano y largo plazo. Una segunda institución que actúa en este ámbito es la Comisión Nacional de Riego (CNR), la cual es la encargada de formular una política de riego nacional, además de coordinar a las instituciones del estado vinculadas al riego

2.3.2.4. Función de Fomento.

En esta área participan tres instituciones: La CNR, INDAP y la DOH.

La CNR, como organismo encargado de la aplicación de la Ley de Fomento al Riego y Drenaje, tiene como función el fomentar la construcción de obras privadas de riego y drenaje y promover el desarrollo agrícola de los productores.

El INDAP, por su parte, está encargado de apoyar la incorporación de nuevas obras de riego y áreas mal drenadas a la producción agrícola de pequeños agricultores. Para tal efecto, utiliza como instrumentos como la Ley de Riego y el Bono de Riego Campesino para financiar pequeñas obras de riego individuales y asociativas.

Por otra parte, la DOH tiene dentro de sus funciones incentivar a agricultores y campesinos a realizar obras de riego y drenaje como, así también, promover el desarrollo agrícola de las áreas incorporadas al riego con la puesta en operación obras mayores de riego.

Por último, es preciso señalar a la Coordinación General de Concesiones del MOP, que está encargada de desarrollar una política de ejecución de obras mayores de riego por el sistema de concesión mediante la asociación publico-privada.

2.3.2.5. Función Ejecutora.

Desempeña esta función principalmente la DOH, la cual está encargada del estudio, proyección, construcción, reparación y explotación de obras de riego realizada con recursos fiscales. También es la institución encargada de la condonación de deudas derivadas de la recuperación de suelos o de saneamiento de terrenos indígenas.

2.3.2.6. *Función de Investigación y Transferencia Tecnológica.*

En el ámbito global de los recursos hídricos desempeña esta función la DGA, que es la institución encargada de investigar y medir el recurso agua y de coordinar la investigación del sector público.

En cuanto al riego, las instituciones encargadas de la investigación e innovación para mejorar el riego y drenaje son, respectivamente, el INIA y el FIA.

2.3.3. *Descripción de las Instituciones Estatales Relacionadas con el Riego.*

2.3.3.1. *Comisión Nacional de Riego (CNR).*

La Comisión Nacional de Riego que fue creada bajo el Decreto Ley N° 1.172 de 1975 y refundido este texto por el Decreto con Fuerza de Ley N°7 de 1983 como un organismo perteneciente al Estado, dependiente del Ministerio de Agricultura. Dicha Ley crea la Comisión Nacional de Riego como persona jurídica de derecho público, cuyo objetivo será asegurar el incremento y el mejoramiento de la superficie regada del país. Se relacionará con el Gobierno Supremo, a través del Ministerio de Agricultura.

Su misión es coordinar la formulación y materialización de una política nacional de riego, coordinando las instituciones relacionadas con el subsector, para el óptimo aprovechamiento de los recursos hídricos del país, con énfasis en el riego y drenaje.

La CNR tiene, además, como misión institucional, dado la responsabilidad que le confiere la Ley 18.450 (Ley de Fomento al Riego y Drenaje), coordinar las instituciones vinculadas al subsector riego, con la finalidad de proponer al Consejo de Ministros las políticas y programas de riego; fomentar la construcción de obras privadas de riego y drenaje; promover el desarrollo agrícola de los productores de las áreas beneficiadas con las obras de riego.

La CNR deberá evaluar y aprobar obras de riego que se ejecuten con fondos fiscales.

Fiscalizará la inversión de recursos que el Presupuesto Nacional contemple para riego y de los créditos otorgados con ese objeto, sean ellos nacionales o extranjeros, sin perjuicio de las facultades que a este respecto corresponden la Contraloría General de la República.

Es un organismo centralizado que actúa por delegación de funciones al SAG y a la DOH, para la aplicación de la Ley de Fomento al Riego.

El valor de las obras vendidas a los usuarios se pagará en las condiciones, forma y plazos que determine el Consejo. El Presidente de la República, previo informe del Consejo, podrá otorgar subsidios equivalentes al total o parte del valor de la obra (Art. 14 D.L.1.172, de 1975).

El patrimonio de la CNR estará formado por :

- Los recursos que se le asignen anualmente en el presupuesto de la nación.
- Los bienes muebles o inmuebles que se le transfieran o adquiriera a cualquier título.

Sus principales objetivos de gestión son:

- Contribuir a la formulación de una política de riego nacional.
- Mejorar la eficiencia de riego por medio de proyectos de desarrollo y transformación productiva, focalizándose en el desarrollo de grupos vulnerables y de regiones extremas del país.
- Fomentar la inversión privada en obras de riego y drenaje.
- Evaluar la factibilidad técnica y económica de inversiones en obras rentables de riego de las cuencas hidrográficas del país.

Los productos y servicios que entrega la CNR son:

- Subsidios a proyectos privados de obras menores de riego y drenaje (los subsidios se concretan entregando al beneficiario el certificado de inicio de la obra y se paga al finalizar la obra).
- Propuestas políticas y acciones de riego y drenaje, estudios de factibilidad técnica – económica para la construcción de obras de riego y desarrollo de las áreas beneficiadas por ellas.
- Programas de capacitación y transferencia tecnológica para orientar a los regantes en el mejor uso de los recursos hídricos, incluyendo unidades demostrativas en riego y cultivos, cursos de capacitación y materias de divulgación en riego y drenaje.

La Comisión está compuesta por los siguientes organismos:

- Un Consejo, integrado por el Ministro de Agricultura, quién lo preside; el Ministro de Economía Fomento y Reconstrucción; el Ministro de Hacienda; el Ministro de Obras Públicas y el Ministro de Planificación y Cooperación.
- Una Secretaría Ejecutiva, a cargo de un Secretario ejecutivo designado por el Consejo.

A continuación se detalla la atribuciones del Consejo y la Secretaría que les asigna la Ley N°1.172/75.

2.3.3.1.1. Atribuciones del Consejo.

El Consejo de Ministros tendrá las siguientes funciones y atribuciones:

- Planificar, estudiar y elaborar proyectos integrales de riego.
- Evaluar los proyectos de riego que elaboren o se le presenten.
- Celebrar convenios con particulares o con empresas nacionales o extranjeras sobre estudios o proyectos integrales de riego.
- Supervigilar, coordinar y complementar la acción de los diversos organismos públicos y privados que intervienen en la construcción, destinación y explotación de obras de riego.
- Proporcionar a los organismos que corresponda, los antecedentes para la asignación de los recursos nacionales o internacionales, necesarios para la consecución de sus fines y gestionar su obtención.
- Representar al estado en la obtención de créditos externos, de acuerdo con las normas legales vigentes, para los fines del siguiente decreto Ley.
- Adoptar los acuerdos necesarios para la obtención del objeto que señala el presente decreto Ley.
- Implementar por intermedio del Secretario Ejecutivo o de los servicios dependientes o que se relacionen con el Supremo Gobierno, a través de los Ministerios de Economía, Fomento y Reconstrucción, de Obras Públicas, de Agricultura y de Planificación y Cooperación, u otro si fuere el caso, las funciones que estime convenientes.

2.3.3.1.2. Atribuciones de la Secretaría.

A la Secretaría ejecutiva de la CNR le corresponderá desarrollar los siguientes aspectos:

- Ejecutar acuerdos del Consejo.
- Presentar al Consejo un programa anual de acción.
- Solicitar en comisión de servicios a los funcionarios públicos, que el consejo determine. Estas comisiones de servicios no estarán sujetas a las limitaciones de plazo que señala el DFL N° 338, de 1960 u otras disposiciones estatutarias.
- Designar los funcionarios que el consejo determine como necesarios para el cumplimiento de las funciones de la Comisión, imputando el gasto correspondiente al presupuesto de dicha institución. Este personal estará afecto a la escala única de remuneraciones establecida en el D.L. N°249, de 1973, y se regirá por el D.F.L. N° 338 de 1960.

- Requerir información de todos los Ministerios, Servicios dependientes y descentralizados, que sea necesaria para el cumplimiento de sus funciones, los que deberán proporcionársela.
- Vender directamente informes definitivos o parciales de estudios integrales de riego, documentos de trabajo, fotografías aéreas entre otros.

2.3.3.2. Servicio Agrícola y Ganadero (SAG)

La función del SAG con relación al programa de fomento al riego es participar en la administración y fiscalización de la Ley 18.450 con sus respectivas modificaciones. Es una función de apoyo a la CNR, la cual por medio de la resolución N° 238 de la Ley, le permite al Servicio Agrícola y Ganadero tener esta facultad. En la resolución N° 238 se asignan las funciones que debe realizar el SAG con respecto a la Ley de Riego, las funciones son las siguientes:

- Inspección de las obras durante su ejecución, conjunta o separadamente con la Dirección de Obras Hidráulicas (DOH), en la forma que determine la Comisión Regional de Riego (CRR). Efectuar conjuntamente con la Dirección de Obras Hidráulicas (DOH), la inspección final de las obras y proceder a la recepción definitiva, provisional o a su denegación, según corresponda. Suscribir conjuntamente con el Director de la DOH, las resoluciones que aprueben o denieguen la recepción de las obras y las que declaren el abandono del proyecto.
- Verificar a petición de la DOH, la acreditación de las inversiones comprometidas en los proyectos construidos.
- Registrar las transferencias de los predios en aquellos casos en que se hubiere instalado elementos y equipos de riego mecánico adquiridos con la bonificación y susceptibles de ser trasladados.
- Autorizar el traslado temporal de los bienes adquiridos con la bonificación fuera del predio o del sistema de regadío.
- Efectuar controles periódicos a los predios o sistemas de regadío en que deban encontrarse las obras, equipos y elementos de riego mecánico, y en caso de infracción formular las denuncias ante el tribunal competente. Deberá interponer las acciones criminales correspondientes a requerimiento de la CNR.
- Deberá informar a la CNR cuando los proyectos de riego o drenaje sean susceptibles de causar impacto ambiental en cualquiera de sus formas. Además deberá pronunciarse sobre el cumplimiento de las leyes y decretos relativos a la conservación de especies nativas y otros recursos naturales.
- Proporcionar a la CNR toda la información para el debido cumplimiento de la Ley y su reglamento.

- Velar por la visión de los proyectos de riego o drenaje que ingresan a concurso, y su posterior visita a terreno para confirmar su viabilidad técnica. Dicho documento se envía a la CNR.
- Deberá inventariar los equipos y elementos de riego mecánico que sean adquiridos e instalados por los proyectos, durante 10 años.
- El SAG dado la facultad que le entrega su Ley Orgánica, es el encargado de proteger la calidad del agua que se use para riego. Dado esto se encarga de fiscalizar aguas arriba, antes que esta sea utilizada por la agricultura.

En cumplimiento con lo establecido en la Ley N° 19.300, del año 1994 y el Decreto Supremo N° 30/97, que reglamenta el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA), el Servicio participa en la evaluación de Estudios (EIA) y Declaraciones de Impacto Ambiental (DIA) y la fiscalización del cumplimiento de Resoluciones de Calificación Ambiental (RCA).

El SAG participa en el SEIA en la mayoría de los proyectos ingresados a la CONAMA, este debe evaluar temas de su competencia como cambios en los usos de suelo, daños a la fauna, contaminación de aguas que se deban usar para la agricultura entre otros.

Además el SAG deberá informar a la CNR cuando los proyectos de riego o drenaje sean susceptibles de causar impacto ambiental en cualquiera de sus formas. Además deberá pronunciarse sobre el cumplimiento de las leyes y decretos relativos a la conservación de especies nativas y otros recursos naturales.

2.3.3.3. Instituto de Desarrollo Agropecuario (INDAP)

El INDAP tiene como principal objetivo promover el desarrollo económico, social y tecnológico de los pequeños productores agrícolas y de los campesinos, considerados como beneficiarios, con el fin de elevar su capacidad empresarial, organizacional y comercial, su integración en el proceso del desarrollo rural y optimizar, al mismo tiempo, el uso de los recursos productivos.

El INDAP dispone de dos líneas básicas para la promoción del desarrollo rural silvoagropecuario. La transferencia tecnológica, realizada por medio de empresas consultoras privadas supervisadas por el INDAP, y la otorgación de créditos, los cuales son administrados directamente por el INDAP.

El Servicio de Riego del INDAP se sustenta sobre tres objetivos específicos:

- 1) Apoyar la expansión e incorporación de nuevas superficies de riego y la inclusión de áreas mal drenadas a la producción.

- 2) Mejorar o aumentar la seguridad de riego de las áreas actualmente regadas.
- 3) Apoyar a las organizaciones de regantes para lograr la adecuada administración de los recursos hídricos.

Con respecto al fomento del riego campesino el INDAP apoya en las dos líneas ya mencionadas, transferencia tecnológica y crédito. Para esto pone a disposición de los usuarios diversos instrumentos.

2.3.3.4. Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA).

La misión del INIA es crear, captar, adaptar y transferir conocimientos científicos y tecnológicos, como un agente de innovación en el ámbito productivo silvoagropecuario.

El INIA pertenece al Ministerio de Agricultura y tiene carácter de corporación de derecho privado, lo que permite disponer de diversas fuentes de recursos, para el financiamiento de sus proyectos de investigación, tanto públicas como privadas, lo que permite fortalecer y diversificar su campo de acción.

A partir del año 1997 se creó un grupo de especialidad de Riego y Drenaje, con el objetivo de interactuar coordinadamente en la formulación, gestión y ejecución de proyectos de investigación y transferencia tecnológica. Este grupo está compuesto por profesionales que trabajan enfocados a los proyectos en siete centros regionales de investigación del INIA distribuidos desde la II a la XII Región.

Entre los proyectos más importantes se puede mencionar:

- 1) Proyectos PROMM-PROVALTT, financiados por ODEPA; y PROVALTT (Programa de Validación y Primera Transferencia de Tecnología de Riego y en Sistema Productivos de Riego) financiados por ODEPA y los gobiernos regionales. Estos proyectos validan y transfieren tecnologías de riego y sistemas productivos en localidades donde el Estado ha desarrollado obras de riego y drenaje en áreas mayores que comprometen provincias o cuencas hidrográficas, o para buscar alternativas de solución a problemas específicos de una zona. Se han desarrollado en las regiones IV, V, VI, VII VIII, IX y XII.
- 2) Proyectos financiados por la Comisión Nacional de Riego o esta junto a otras instituciones Se enfocan en validar la tecnología de riego y opciones productivas, a capacitar extensionistas para crear capacidades locales y regionales de atención a las demandas de manejo de sistemas de riego intraprediales, a la innovación tecnológica para fortalecer la aplicación de instrumentos de fomento públicos y a promover las tecnologías de drenaje en sectores con problemas de ese tipo. Se desarrollan entre la I y X Región.

Existen otros organismos que han realizado proyectos en conjunto con en INIA y han aportado parte del financiamiento para estos, por medio de fondos concursables como CORFO, FONDEF, FNDR, FIA, PRODECOP, INDAP, además de aportes privados que se han entregado en algunos proyectos.

2.3.3.5. *Fundación para la Innovación Agraria (FIA).*

El FIA, es un organismo dependiente del Ministerio de Agricultura, cuya función es fomentar y promover la transformación de la agricultura y de la economía del país.

Los objetivos principales fundamentales para llevar a cabo su función son la articulación y complementación de los esfuerzos de innovación de los diversos agentes sectoriales, y la promoción y fomento de la incorporación de innovaciones en las distintas actividades de la agricultura.

Con respecto al fomento del riego y drenaje el FIA participa en diferentes proyectos de innovación, y desarrolla diversas giras tecnológicas con el fin de mejorar el conocimiento sobre sistemas de riego y drenaje.

En el año 2000 el FIA apoyó la ejecución de un proyecto de innovación con un costo de \$6,4 millones. El proyecto se orienta a apoyar el desarrollo de la sustentabilidad de la agricultura, ya que evalúa la respuesta de frutales frente a riego deficitario, con el objetivo de hacer posible el establecimiento de estas especies en las zonas de escasez de agua. El proyecto se desarrolló en la V Región y fue ejecutado por el INIA La Platina.

Las giras tecnológicas se desarrollan a diferentes destinos. En el 2000 se realizaron tres giras con recursos por \$30,96 millones. Los destinos fueron España con un grupo de agricultores y pequeños agricultores mapuches, que cultivan remolacha, con el fin de conocer tecnologías para la incorporación de riego por aspersión rentable para la aplicación en superficies pequeñas; además, otra gira a España y Francia con representantes de diversas organizaciones de regantes, con el fin de mejorar la administración y gestión del recurso hídrico; y una gira en Chile por la VII Región con pequeños agricultores de Aisén con el fin de que conocieran el manejo de sistemas de riego y diversas obras de riego.

El FIA además ha realizado diversas publicaciones con respecto al riego y drenaje, y mesas de trabajo regionales para el diseño de estrategias de innovación para riego y drenaje.

2.3.3.6. Otras Instituciones y Programas.

2.3.3.6.1. Programa de Construcción y Rehabilitación de Obras de Riego Medianas y Menores (PROMM).

Este programa nace en 1990 ante la real necesidad de disminuir los conflictos y redistribuir las responsabilidades de los diferentes entes públicos relacionados con el subsector riego, disminuyendo así la competencia por los escasos recursos disponibles para el sector. En 1990 conciente el gobierno de esta problemática, solicita un cofinanciamiento del Banco Mundial y apoyo técnico del centro de inversiones de la FAO para la concepción, evaluación y ejecución del PROMM con el fin de reactivar el subsector y fomentar la inversión privada en el desarrollo de los proyectos de riego.

El objetivo de este programa es focalizar la inversión en obras medianas y menores de riego, mediante la aplicación de la Ley 18.450, en áreas beneficiadas por el PROMM, estimulando al sector privado a invertir en obras de riego, las que tienen como objetivo:

- 1) Mejorar el funcionamiento y la eficiencia de los sistemas de riego en Chile.
- 2) Fortalecer la capacidad de grupos de usuarios de sistemas de riego y pequeños productores.
- 3) Mejorar la asignación y el sustentamiento de la inversión de riego.
- 4) Aumentar el bienestar de los pequeños agricultores, especialmente en áreas pobres del país.

De este modo se pretende desarrollar el concepto de desarrollo integral de las áreas regadas, en los cuales los componentes de inversión en obras hidráulicas y el apoyo al desarrollo agropecuario son indisolubles. Además, cabe destacar que aunque el PROMM apoya a diversos sectores, este cuenta con un tratamiento especial para los pequeños productores, tales como apoyo en transferencia tecnológica, programas de crédito agrícola, Programa de Riego Campesino del INDAP y concursos especiales de la Ley 18.450 para pequeños productores.

En cuanto a las características del programa, pueden acceder a él personas naturales o jurídicas, propietarios, usufructuarios o poseedores materiales en proceso de regulación de títulos de predios agrícolas y además las Organizaciones de Usuarios definidas en el Código de Aguas, tales como Juntas de Vigilancia, Asociación de Canalistas y Comunidades de Aguas. Asimismo comunidades de agua que hayan iniciado su proceso de constitución. La mayoría de los proyectos PROMM consisten en rehabilitación y mejoramiento de infraestructura hidráulica existente. De estos se distinguen dos tipos de proyectos:

- Proyectos medianos con costos de inversión entre US\$ 600 mil y US\$ 12,0 millones que se ejecutan bajo las normas del DFL N° 1123.
- Proyectos menores con costos de inversión inferiores a US\$ 600 mil que se ejecutan en el ámbito de la Ley 18.450 y bajo el Programa de Riego Campesino del INDAP

La función administrativa está adjudicada a la Secretaría Ejecutiva de la CNR a la que se relacionan otras instituciones informantes, como las Comisiones Regionales de Riego, la Dirección Regional de obras Hidráulicas, el SAG y el INDAP. Además se relaciona con instrumentos como el Programa de Riego Campesino del INDAP, subsidio CORFO para los agricultores medianos y FAT (Fondo de Asistencia Técnica) para el diseño de proyectos.

COSTOS PROYECTADOS Y EFECTIVOS DEL PROMM
US\$ Millones

DESCRIPCIÓN COSTOS	PROYECTADO	EFECTIVO*
I. INFRAESTRUCTURA DE RIEGO		
A. Obras Civiles	93,5	71,83
B. Desarrollo Institucional	2,3	0,98
II. DESARROLLO AGROPECUARIO		
A. Investigación Adaptativa	2,8	2,17
B. Transferencia Tecnológica	1,7	4,82
C. Extensión	3,7	4,2
D. Desarrollo Institucional	0,7	0,58
III. REFORZAMIENTO DE ORGANIZACIONES REGANTES		
A. Capacitación	0,9	0,24
B. Regulación de Derechos de Aprovechamiento de Aguas	1,3	1,48
IV. COSTO BASE		
A. Contingencias Físicas	0,2	
B. Contingencia de Precios	11,6	
COSTO TOTAL PROYECTO	118,7	86,29

* Al 31 de diciembre de 1998

Fuente: PROMM, *Experiencia y Perspectivas*, Marzo 1999.

En relación a los costos y financiamiento, el informe de evaluación que realizó el Banco Mundial en 1992, estimó un costo total del proyecto de US\$ 118,7 millones, incluyendo contingencias físicas y de precios, de los que US\$ 45,0 millones son financiados por préstamo del Banco Mundial y US\$ 73,7 millones por el Gobierno de Chile. Los costos se repartieron en 80,7% en rehabilitación, mejoramiento y construcción de obras civiles, y tecnificación del riego predial bajo el DFL 1123 y la Ley 18.450, un 7,5% al desarrollo agropecuario de las áreas PROMM y 1,9% al reforzamiento de

las asociaciones de regantes. El saldo de 9,9% se refiere a contingencias físicas y de precios.

Hasta el 31 de diciembre de 1998 se había gastado el 72,7% del costo total estimado y un 76,8% de lo proyectado en obras civiles. A continuación se muestran los costos proyectados y efectivos del PROMM.

2.3.3.6.2. Corporación de Fomento de la Producción (CORFO).

La Corporación de Fomento de la Producción (CORFO), creada en 1939, es el organismo del Estado chileno encargado de impulsar la actividad productiva nacional.

Promueve el desarrollo económico de Chile, a través del fomento de la competitividad y la inversión, contribuyendo a generar más y mejores empleos e igualdad de oportunidades para la modernización productiva.

Su acción se orienta a las siguientes áreas:

- La innovación y el Desarrollo Tecnológico.
- La modernización de las empresas que se asocian para competir.
- El mejoramiento de la gestión empresarial.
- El financiamiento y el desarrollo de instrumentos financieros para atender a las necesidades de las empresas.
- El desarrollo productivo regional y de sectores emergentes.

La CORFO pone a disposición de las empresas diversos instrumentos que incluyen créditos de largo plazo y cofinanciamientos. Estos últimos cubren parcialmente el costo de los esfuerzos de modernización de las empresas y exigen un aporte de ellas, creciente en el tiempo, que asegura que las iniciativas emprendidas sean de real interés para los beneficiarios.

A fin de aumentar la eficiencia de su labor, CORFO ha establecido una Red de Colaboración integrada por instituciones chilenas y extranjeras que contribuyen al desarrollo empresarial. Parte de esta red la componen organizaciones privadas nacionales cuya participación permite ampliar la cobertura de la acción de fomento productivo, administrar los fondos con mayor agilidad y contar con un conocimiento más certero de las necesidades empresariales.

Por medio de los instrumentos de la CORFO, se han podido crear muchas organizaciones, a través de la asociación de productores, lo que ha permitido mejorar su competitividad, obteniendo por esto un mejor acceso a los recursos, a nuevas tecnologías, de esta forma ha sido importante el aporte por parte de la CORFO al fomento del riego, ya que muchos productores que antes no regaban y no tenían acceso a agua de riego, en

forma organizada lo han podido lograr, construyendo obras para la distribución del agua por ejemplo.

Dentro de los instrumentos de la CORFO los más importantes para el desarrollo del sector riego son:

- Fomento de Aplicación de técnicas modernas de riego.
- FDI: Fondo de Desarrollo e Innovación.
- PROFO: Proyectos Asociativos de Fomento.
- FAT: Fondo de Asistencia Técnica.

2.3.3.6.3. Coordinación General de Concesiones (CGC).

Esta repartición dependiente del MOP tiene los siguientes objetivos:

- 1) Disminuir el déficit de infraestructura pública en Chile.
- 2) Fomentar la inversión privada en la producción y gestión de infraestructura pública.
- 3) Liberar recursos del Estado para apoyar proyectos de inversión de impacto social.
- 4) Aumentar la eficiencia de las inversiones y garantizar el alto estándar de las obras de infraestructura mediante la responsabilidad del sector privado en la construcción y mantenimiento de éstas, así como la participación en la identificación de prioridades y en técnicas constructivas en proyectos propuestos por el Estado.
- 5) Identificar y promover una cartera de proyectos que preserve y extienda la solidez y estructuración equilibrada de los intereses públicos y privados.
- 6) Perfeccionar e innovar la gestión, con el compromiso de lograr los resultados y metas fijadas.

Con respecto al ámbito del riego, en este momento está en su etapa de ejecución por la vía de concesión el Embalse El Bato, en Illapel, IV Región. Esta obra triplicará la disponibilidad de agua hasta llegar a unas 3.500 hectáreas. La construcción del embalse permitirá el almacenamiento de un volumen útil mínimo de 25,5 millones de metros cúbicos. La inversión alcanza a alrededor de \$ 25.000 millones.

2.3.4. Organizaciones de Usuarios.

Las organizaciones de usuarios son agrupaciones de privados, autónomas y de carácter legal reunidos con el objetivo de organizar el aprovechamiento de aguas de un mismo canal o embalse, o usan en común la misma obra de captación de aguas subterráneas. Estas organizaciones tienen la finalidad de ser capaces de tomar prácticamente todas las decisiones de gestión relacionadas

con el uso del agua. Estas administran y distribuyen el agua en la cual tienen derechos los miembros de la organización, además de explotar y conservar obras de aprovechamiento común. Las funciones de las organizaciones de usuarios se basan en tomar las aguas de un canal matriz, repartirlas entre los titulares de derechos, construir, explotar, conservar y mejorar las obras de captación, acueductos y otras que sean necesarias para su aprovechamiento. Si es el caso en que se involucren cauces naturales podrán organizarse como junta de vigilancia.

Las organizaciones de usuarios actualmente poseen la mayor parte de obras de riego y drenaje. Ya sea obras construidas por sus propios medios o construidas con fondos públicos y traspasadas luego a las asociaciones para su posterior explotación y mantenimiento.

Las organizaciones de usuarios se pueden conformar como ya se dijo anteriormente en comunidades de aguas, comunidades de drenaje, asociaciones de canalistas, juntas de vigilancia.

Un punto importante que es necesario destacar, es la limitada capacidad de desarrollo de estas organizaciones, lo que no les permite desarrollar todas sus atribuciones como debería ser para su óptimo funcionamiento. Esto se debe a diversos problemas a que se enfrentan estas organizaciones y que se detallan a continuación:

- Desconocimiento de la legislación vigente del agua por parte de los usuarios, en especial derechos y obligaciones que tienen dentro de la organización.
- En caso de conflictos entre usuarios, los pequeños productores agrícolas no tienen los medios ni conocimientos para defender sus derechos, por lo que tienen una escasa participación.
- Falta de reglamento interno que impide resolver situaciones de conflictos entre usuarios.
- Diferencias en los intereses de los productores involucrados (individualismo), por ejemplo productores de la cola tienen intereses diferentes que los de la cabeza, por lo que plantean soluciones distintas.
- Las organizaciones en general, no cuentan con profesionales especializados para apoyar decisiones técnicas respecto a la administración y distribución de aguas entre usuarios.
- Falta de obras de distribución extra predial y mala mantención y conservación de canales.
- Desorden en las organizaciones como ausencia de registros de usuarios actualizados y sus derechos de agua legalizados, conflictos de legitimidad del personal directivo, morosidad en pago de cuotas y desordenes de contabilidad entre otros.

Dado estos problemas, es necesario reforzar el papel de las organizaciones de regantes. Para esto se deben realizar capacitaciones a las organizaciones y

mejorar su ámbito legal. Además, es importante que puedan contar con apoyo profesional especializado tanto para la administración de las organizaciones, como para la organización de las aguas entre usuarios.

El INDAP se unió por medio de un Convenio a la CNR y la DGA, con el objetivo de impulsar el desarrollo de las comunidades de agua, principalmente en el ámbito legal, ya que la constitución legal de las comunidades de aguas y de drenaje es muy complejo y lento. La idea del convenio es el agilizar la constitución de las Comunidades de Aguas que postulan a la Ley de Riego, las funciones a desempeñar por cada integrante del convenio son las siguientes:

- El INDAP, a través del Departamento de Riego identifica a los usuarios y prefinancia su constitución legal.
- La DGA, hace el trámite de la legalización.
- La CNR, a través de la Ley de Fomento, financia en definitiva el pago de la constitución de la organización. Además, la CNR fortalecerá a las organizaciones a través de programas de capacitación con el objetivo de formar dirigentes y mejorar la eficiencia en el manejo de las obras de riego.

Además, como ya se mencionó anteriormente, la DOH tiene un programa especial de fortalecimiento de las organizaciones de regantes, principalmente en áreas donde la DOH desarrolla proyectos de riego, con el fin de que los usuarios puedan realizar un uso adecuado de las obras, generando los beneficios esperados por la realización de los proyectos.

2.3.5. Recursos Institucionales en el Ambito del Riego.

PRESUPUESTO DE INSTITUCIONES EN EL AMBITO DE RIEGO

Miles de US\$

	DGA (2002)	INH (2002)	DOH (2002)	CNR (2001)	SAG (2002)	INDAP (2000)	INIA (2001)	FIA (2000)
Personal	2.433.248	394.980	2.615.476	489.092	15.317			
Bienes y Servicios	225.997	153.620	234.931	⁽⁴⁾ 146.417	27.073			
Inversión Real	⁽¹⁾ 2.091.079	114.957		1.693.234				
Proyectos			⁽³⁾ 22.578.210	⁽⁵⁾ 14.722.970		4.895.700	105.932	⁽⁹⁾ 37.000
Otros	⁽²⁾ 248.986					⁽⁶⁾⁽⁷⁾ 3.532.300	⁽⁸⁾ 687.460	
Total	4.993.310	663.197	25.428.617	17.051.713	42.395	793.392	793.392	37.000
Dotación de Personal	338	51	395	31				

(1) Inversión no regionalizable. Ley de Presupuesto 2002.

(2) Estudios para inversiones. Ley de Presupuesto 2002.

(3) Obras relacionadas directamente con riego. Ley de presupuesto 2002

(4) Incluye otros gastos corrientes que no corresponden a los St. 21 y 31. Balance gestión integral 2001.

(5) Incluye subsidios a proyectos privados de riego y drenaje y estudios de factibilidad. Balance gestión integral 2001.

(6) Presupuesto operativo SAG para fiscalización Ley 18.450. Año 2002.

(7) Incluye estudios técnicos, obras y enlaces Ley 18.450. Memoria Anual 2000.

(8) Aportes de fondos concursables y de privados. Gasto 2001.

(9) Memoria 2000.

Nota: Para mayor detalle ver anexos.

Agricultura, es en la realidad un “Ministerio de Agricultura, Fomento, Desarrollo Rural y Protección de Recursos Naturales Renovables” y debe desempeñar en la actualidad funciones en todos esos ámbitos. En segundo lugar, el fomento del riego ha sido dentro de las políticas ministeriales, una herramienta fundamental, quizás la más importante, de desarrollo de la competitividad del sector y de incorporación al mercado, de los sectores rurales más pobres. De esta forma, aparece oportuno plantear la creación de una institucionalidad del riego al interior del ministerio que cumpla, al menos, con tres características básicas: Se relacione virtuosamente con el resto de los actores públicos y privados que participan en la gestión integrada de los recursos hídricos, que responda a una estructura que se inserte en el proceso de modernización del estado y que, obviamente, sea un instrumento eficiente y articulado con las políticas ministeriales y otros instrumentos de fomento de la competitividad y sostenibilidad de nuestra agricultura.

3.2. LA GESTIÓN INTEGRADA DEL AGUA.

Como se ha planteado en la sección de diagnóstico, la institucionalidad del agua en Chile no está configurada para facilitar una gestión integrada de los recursos hídricos conjuntamente con el suelo, vegetación y medio ambiente asociado. En efecto, la ley no le entrega a la Dirección General de Aguas (DGA) atribuciones en esta materia. Por otro lado, existen una serie de reparticiones del estado que tienen atribuciones sobre la materia los cuales no están coordinados y tienen atribuciones que en no pocas ocasiones entran en conflicto entre sí.

La gestión integrada del agua supone la interacción entre todos sus usos, de acuerdo a un plan de largo plazo, conforme a objetivos de desarrollo regional y donde se gestiona armónicamente todas las fuentes de agua, como es el caso del recurso de hídrico de toda una cuenca, o sea, todos los caudales del curso principal y afluentes y las aguas superficiales y subterráneas de los acuíferos.

Como ya se ha observado, la ausencia de una gestión integrada de las aguas trae como consecuencia varios problemas específicos como: la administración de los recursos hídricos a nivel de tramos o secciones de un río en vez de cuencas, las interferencias entre el uso de aguas superficiales y subterráneas, la gestión independiente de los aspectos relativos a la calidad de las aguas, el análisis sectorial de los recursos hídricos, la ausencia de planes adecuados de descontaminación y conservación ambiental, la imposibilidad de encontrar soluciones adecuadas a crecidas e inundaciones, las limitaciones para enfrentar períodos de sequías extrema, la escasa integración entre políticas de oferta y demanda de recursos hídricos y la ineficacia agregada del sistema al no poder considerar escenarios más amplios que podrían dar cabida a proyectos de propósitos múltiples.

Los lineamientos recientes en política de aguas¹ plantean un estilo de gestión integrada que permite internalizar en las decisiones las externalidades ambientales y económicas que generan los distintos sectores de usuarios y que no son percibidas por el conjunto del sistema.

En las propuestas de los diferentes documentos analizados, se indica que la gestión integrada de los recursos hídricos es abordada a través de Planes Directores para la Gestión Integrada de los Recursos Hídricos, los cuales tienen por objeto delinear una acción coordinada entre el sector público en su calidad de ente normativo, fiscalizador y promotor de la inversión sectorial y el sector privado. Los planes directores tienen como unidad la cuenca hidrográfica respectiva y son un instrumento de planificación indicativa que contribuye a orientar y coordinar las decisiones públicas y privadas con el objeto de maximizar la función económica, social y ambiental del agua. En la actualidad, ya están en ejecución tres Planes directores en un conjunto de cuencas críticas.

3.3. LA CUENCA COMO UNIDAD BASICA DE GESTIÓN.

Tanto la experiencia internacional, recogida en el informe anterior, como la evidencia técnica recomiendan que la cuenca se constituye en unidad básica de gestión de los recursos naturales ya que permite abordar soluciones que toman en cuenta la interrelación físico espacial que se da naturalmente en ese espacio geográfico. Esto hace que en el marco de la cuenca es posible implementar soluciones más eficientes que las alternativas disponibles en el ámbito meramente sectorial o en una fracción de ella.

Para enfrentar la gestión a nivel de cuenca se dispone de un instrumento de planificación indicativa como es el caso de los ya mencionados Planes Directores y de organismos de cuenca que promuevan una participación amplia y representativa de los diversos grupos de actores, tanto del sector público como privado que permita, sobre la base de un adecuado conocimiento de los sistemas hidrográficos, identificar problemas, definir prioridades y concordar las acciones a desarrollar. Por otra parte, es necesario fortalecer y coordinar la acción de los servicios públicos vinculados con el agua a nivel de cuenca para mejorar el cumplimiento de sus funciones.

En el mediano plazo y a partir de modificaciones de la legalidad vigente se propone la creación de las llamadas Corporaciones de Cuencas Hidrográficas. Estas instituciones se conciben como organismos autónomos de administración integrada de cuencas de carácter mixto y financiados por los distintos actores de la cuenca. Sus instrumentos de actuación son básicamente de carácter económico, buscando internalizar en la toma de decisiones de cada actor los costos y beneficios que producen en terceros y en la cuenca, en su globalidad. El

¹. Ver Política Nacional de Recursos Hídricos. DGA, 1999.

carácter mixto dice relación con que participan en estas corporaciones organismos del sector público, como organismos del gobierno central, autoridades regionales y municipios, y del sector privado como representantes de usuarios de aguas (sector agrícola, industrial, minero e hidroeléctrico), organismos académicos y de la sociedad civil.

Los objetivos que se le plantean a la corporación son: lograr una adecuada coordinación entre los organismos que la componen, promover la efectiva participación de la sociedad civil, proteger y conservar los recursos hídricos de la cuenca en cantidad y calidad, asegurar los niveles necesarios de calidad y cantidad de aguas para satisfacer usos y requerimientos, proporcionar a la población una adecuada seguridad frente a eventos hidrometeorológicos extremos, monitorear los procesos físicos y biológicos que se desarrollan en la cuenca y generar mecanismos de financiamiento para implementar acciones y medidas en función de la gestión integral de la cuenca.

Por otra parte, se le otorgan a las Corporaciones de Cuencas Hidrográficas las siguientes atribuciones: formular el Plan Hidrológico de la cuenca y presentarlo a los organismos respectivos de nivel nacional para su aprobación e implementación, promover la ejecución de los proyectos y programas de interés común, analizar las fuentes de financiamiento y definición de tarifas, representar las opiniones de los usuarios, establecer un sistema de monitoreo ambiental, ejercer las funciones de vigilancia ambiental.

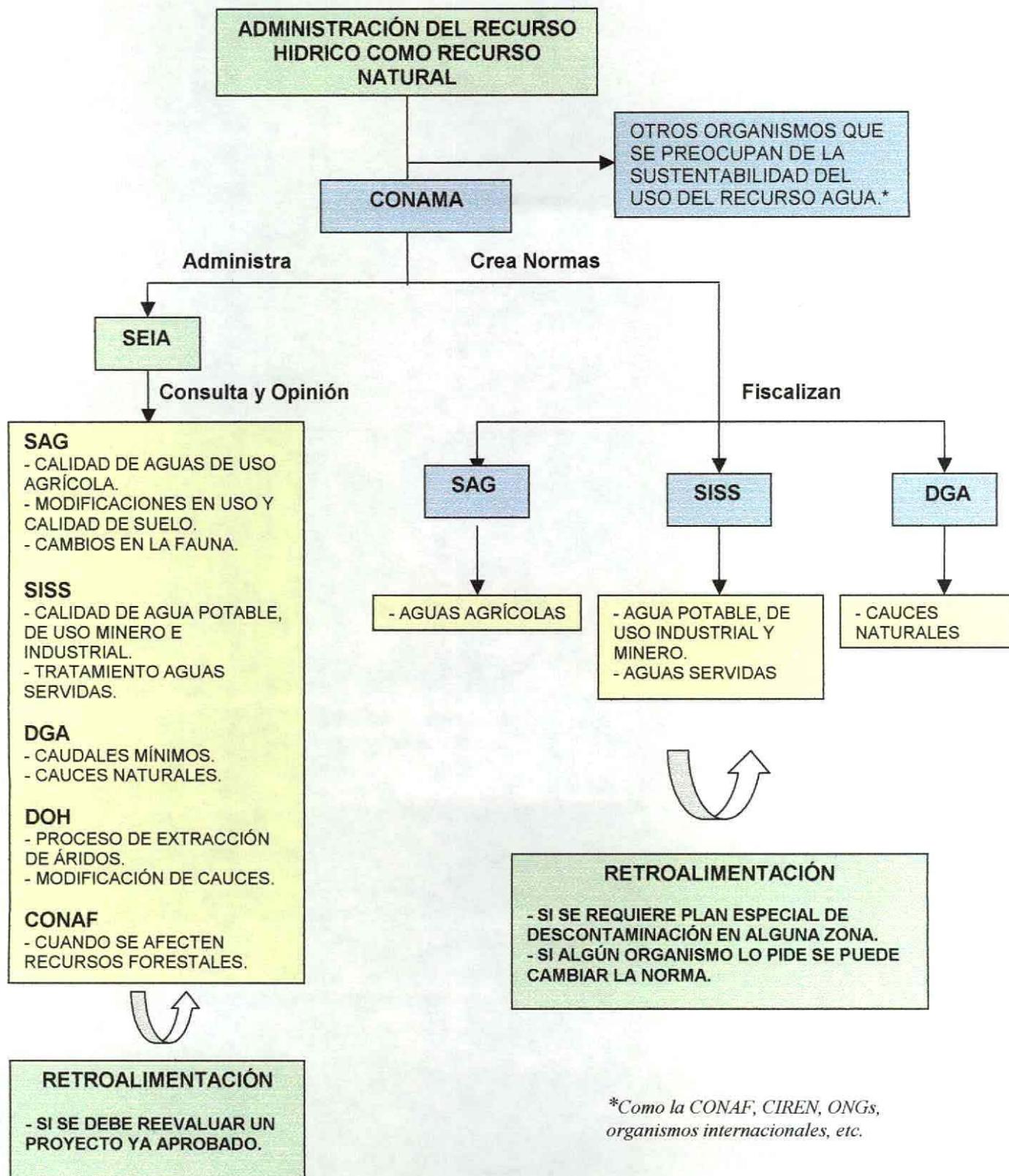
3.4. EL MEDIO AMBIENTE.

El tema del medio ambiente tiene un marco legal que está dado por varios cuerpos legales y normas técnicas que son supervisados y fiscalizados por diversos organismos. y dice relación con la vinculación que tiene el uso del agua con los ecosistemas relacionados a ella. Los principales focos de interés dice relación con las extracciones y los usos del agua en los cauces mismos, la contaminación difusa, los problemas de erosión hídrica, deterioros del paisaje y ecosistemas amenazados.

En primer término es necesario implementar plenamente el marco regulatorio de la Ley de Bases del Medio Ambiente para lo cual es necesario operativizar los instrumentos legalmente definidos para la protección del recurso y el control de la contaminación.

Un aspecto de la mayor relevancia es el fortalecimiento de la fiscalización y el seguimiento lo que conlleva una adecuada delimitación de responsabilidades y coordinación entre los distintos organismos del sector público. A continuación se presenta un cuadro sobre el rol que cumplen las instituciones que se relacionan con la protección del recurso hídrico.

CUADRO RESUMEN SOBRE EL ROL QUE CUMPLEN LAS INSTITUCIONES EN CUANTO A LA PROTECCIÓN DEL RECURSO HÍDRICO.



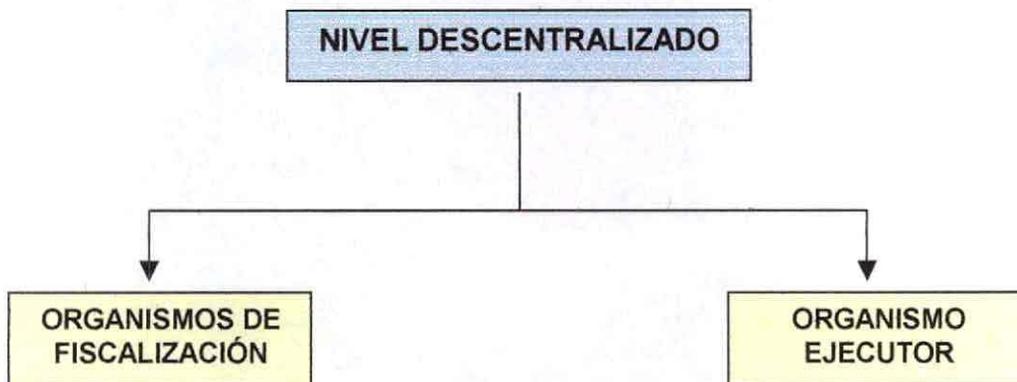
**Como la CONAF, CIREN, ONGs, organismos internacionales, etc.*

3.6. UNA SEPARACIÓN NECESARIA.

La experiencia reciente en la reforma de algunos estados, ha demostrado la utilidad de separar las funciones de generación de políticas y normas, de las funciones de prestaciones de servicios y fiscalización. Esto ha ayudado a los niveles directivos de las agencias estatales de nivel ministerial a concentrarse en funciones políticas de dirección y generación de normas y liberar a las unidades operativas para concentrarlas en dos o tres misiones muy claras. Esto se debe a que, por lo general, la misma institución al estar involucrada en la generación de políticas sectoriales, en la prestación de servicios y, frecuentemente, cumpliendo funciones fiscalizadoras dichas funciones sufran restricciones debido a la imposibilidad de operar en condiciones óptimas, dadas las inflexibilidades e ineficiencias de las grandes organizaciones, caracterizadas por su burocracia y larga cadena de mando. Por otra parte, la situación más evidente se expresa en los niveles altos de la administración donde los políticos "gastan su tiempo en administrar", dejando de hacer tareas que les son propias, como pensar sectorialmente gobierno, tomar decisiones de largo plazo y establecer prioridades sectoriales.

En otras palabras, se trata de tener, por un lado, un verdadero organismo de políticas que decide sobre qué estrategias utilizar y que organizaciones vincular para desarrollar dichas estrategias; pero que no implementa ninguna estrategia por su cuenta; y por otro lado, un segundo tipo de organización, ejecutora, encargada de entregar servicios o productos a los usuarios y/o a resguardar el cumplimiento de las normativas. Al separarlos del "tronco" de la estructura anterior, se le asignan misiones específicas, un mayor control de sus presupuestos, sistemas propios de recursos humanos y otras prácticas de gestión, como la adquisición de bienes y servicios. Por otra parte, en ambos casos, el objetivo es generar estructuras organizacionales sencillas, con cadenas de mando cortas, unidades de apoyo administrativo pequeñas y con objetivos específicos orientados a resultados.





3.5.1. Organismo de Políticas.

Puede ser, indistintamente, una dependencia directa de un Ministerio, o un organismo distinto pero vinculado a un Ministerio (o a un grupo de Ministerios). Lo que sí interesa es que sea el instrumento privilegiado para que el Ministro (o los Ministros) lleve “el timón” del sector, al compatibilizar las prioridades nacionales definidas por el gobierno, con una línea estratégica clara e instrumentos de gestión ordenados, de tal manera de actuar de manera efectiva y eficiente en la consecución de los objetivos planteados.

En el esquema a proponer la función de generación de políticas en el ámbito de los recursos hídricos la desempeñaría la Comisión Nacional de Recursos Hídricos y en el caso del riego, “alguna” repartición dependiente directamente del Ministro de Agricultura.

3.5.2. Organismo Normativo.

La experiencia reciente indica que el o los organismos normativos, se pueden encontrar unidos o no a los departamentos de políticas, pero no lo están nunca ni a los organismos ejecutores ni a las instancias fiscalizadoras.

El separar a los organismos normativos de la fiscalización supone que las normas destinadas a definir la naturaleza del servicio y los estándares de calidad generan reglas del juego para fomentar la participación de terceros en un determinado mercado o actividad, lo que se contrapone con la labor, de fiscalizar el cumplimiento de dichas normas y sancionar las infracciones.

En el esquema propuesto existen varias instancias normativas. La primera de ellas, desde fuera del ámbito del riego vinculado al MINAGRI, corresponde a la Dirección General de Aguas (DGA). Como se sabe, es el organismo que norma y regula el mercado del agua, los derechos de uso y el funcionamiento de las

organizaciones de usuarios. En segundo lugar, tenemos como ejemplo, la Comisión Nacional del Medio Ambiente (CONAMA) que tiene que ver con las regulaciones y normativas en el campo ambiental del uso de los recursos hídricos.

3.5.3. Organismo Ejecutor u Operativo.

Es el organismo que “hace los negocios” del sector. En otras palabras, desarrolla los “procesos de negocios” que entregan, o facilitan la entrega de un producto o servicio. La tendencia actual es transformar estas unidades en organismos de negocios de fuerte interacción con el sector privado, descentralizados, con una estructura más flexible, una corta cadena de mando, una autonomía relativa para manejar sus presupuestos, fijar objetivos de acuerdo a lineamientos de políticas ministeriales y focalizar su acción en una misión muy específica. La orientación proviene del nivel ministerial, por lo que a estos organismos se les pide efectividad en el cumplimiento de las metas y eficiencia en el uso de los recursos. En este nivel es posible ir incorporando algunos criterios de “Gerencia Pública”, como concursabilidad de ejecutivos, organización orientada a resultados, planta flexible, etc; como, así también, son organismos que pueden regionalizarse de acuerdo a políticas de gobierno sobre el particular. En ese contexto, es evidente que, en la medida que exista mayor descentralización será más importante contar con mejores instrumentos de control de gestión y auditoría.

4. PROPUESTA DE MEDIANO PLAZO PARA LA CONFORMACIÓN INSTITUCIONAL DEL RIEGO Y SU RELACIÓN CON EL RECURSO HÍDRICO.

En este capítulo se desarrolló una propuesta de diseño institucional del ámbito de los recursos hídricos, y en particular, de riego basada en los cinco ejes fundamentales descritos en el capítulo anterior: la modernización del Estado, el rediseño del Ministerio de Agricultura, los conceptos de gestión integrada y descentralizada del agua, el medio ambiente y la separación funcional de los organismos del Estado.

Todo lo anterior implica un horizonte estratégico de mediano plazo donde se deben producir cambios legales profundos que significan modificaciones importantes en toda la institucionalidad del agua. Esto tiene que ver con la modificación del Código de Aguas, leyes especiales para reformas institucionales en los ámbitos de varios ministerios y hasta una probable reforma constitucional.

4.1. PROPUESTA CONFORMACIÓN INSTITUCIONAL DEL RECURSO HÍDRICO.

4.1.1. COMISIÓN NACIONAL DE RECURSOS HÍDRICOS (CNRH).

La Comisión Nacional de Recursos Hídricos es un organismo autónomo el cual estará encargado de generar la discusión nacional en cuanto a la gestión de los Recursos Hídricos. La CNRH será el agente integrador y articulador de las respectivas políticas públicas, ya que su labor se basará principalmente en la coordinación de las diferentes partes demandantes del recurso y el generar una Política Nacional de Recursos Hídricos. Por lo que su rol a nivel nacional se basa en:

- Generar políticas a nivel nacional.
- Coordinación intersectorial.

La CNRH deberá desarrollar diversas funciones para cumplir sus objetivos, las que se detallan a continuación:

- Aprobar del Plan Nacional de Recursos Hídricos.
- Crear e implementar las Corporaciones de Cuencas Hidrográficas.
- Aprobar los Planes Hidrológicos de Cuencas.
- Aplicar revisar y proponer modificaciones al Código de Aguas.
- Ser el cuerpo consultivo para desarrollar políticas de agua.
- Promover proyectos de ley.
- Fomentar la coordinación intersectorial y los organismos de cuenca.

- Establecer criterios para el otorgamiento de los derechos de uso de los recursos hídricos y el cobro de éstos.
- Actuar en eventos como sequías, coordinando a todos los sectores para racionalizar el uso del agua.
- Aprobar la Política Nacional de Riego, la cual será desarrollada por el Ministerio de Agricultura a través del SNR.

La CNRH estará compuesto por representantes de diversos ministerios sectoriales, de los gobiernos regionales y de las organizaciones de usuarios.

Los organismos que constituyen el CNRH serían los siguientes:

- Consejo de Ministros.
- Secretaría Ejecutiva.

El Consejo de Ministros tendrá las siguientes funciones y atribuciones:

- Supervigilar, coordinar y complementar la acción de los diversos organismos públicos y privados que intervienen en la construcción, destinación y explotación de obras de riego.
- Proporcionar a los organismos que corresponda, los antecedentes para la asignación de los recursos nacionales o internacionales, necesarios para la consecución de sus fines y gestionar su obtención.
- Representar al estado en la obtención de créditos externos, de acuerdo con las normas legales vigentes, para los fines del siguiente decreto Ley.
- Adoptar los acuerdos necesarios para la obtención del objeto que señala el presente decreto Ley.
- Implementar por intermedio del Secretario Ejecutivo o de los servicios dependientes o que se relacionen con el Supremo Gobierno, a través de los Ministerios de Economía, Fomento y Reconstrucción, de Obras Públicas, de Agricultura y de Planificación y Cooperación, u otro si fuere el caso, las funciones que estime convenientes.

Serían atribuciones de la Secretaría Ejecutiva las siguientes:

- Ejecutar acuerdos del Consejo.
- Presentar al Consejo un programa anual de acción.
- Solicitar en comisión de servicios a los funcionarios públicos, que el consejo determine. Estas comisiones de servicios no estarán sujetas a las limitaciones de plazo que señala el DFL N° 338, de 1960 u otras disposiciones estatutarias.
- Designar los funcionarios que el consejo determine como necesarios para el cumplimiento de las funciones de la Comisión, imputando el gasto correspondiente al presupuesto de dicha institución. Este personal estará afecto a la escala única de remuneraciones establecida en el D.L. N°249, de 1973, y se regirá por el D.F.L. N° 338 de 1960.

- Requerir información de todos los Ministerios, Servicios dependientes y descentralizados, que sea necesaria para el cumplimiento de sus funciones, los que deberán proporcionársela.
- Coordinar operativamente las acciones de los organismos públicos relacionados con los recursos hídricos, especialmente, del subsector riego.

4.1.2. SUPERINTENDENCIA DE RECURSOS HÍDRICOS (ex DGA).

La Superintendencia de Recursos Hídricos tendrá como funciones principales la implementación y ejecución del Plan Nacional de Recursos Hídricos, como así también el ser el ente normativo y regulador que le impone el Código de Aguas y la coordinación de la investigación que sobre los recursos hídricos desempeñan otros organismos del estado.

La Superintendencia, además, cumplirá con las siguientes funciones que cumple actualmente la DGA:

- Preservar el orden jurídico garantizado por medio de los respectivos derechos de agua.
- Vigilancia de aguas en sus cauces naturales.
- Supervisar el funcionamiento de las Corporaciones de Cuencas Hidrográficas, las Juntas de Vigilancia y demás organizaciones de usuarios.
- Constituir derechos de aprovechamiento.
- Planificar el desarrollo de los recursos hídricos.
- Investigar y medir el recurso agua.

4.1.3. DIRECCIÓN DE OBRAS HIDRÁULICAS (DOH).

La DOH desarrollará el rol ejecutor de obras a nivel nacional, cuya misión es "Desarrollar obras hidráulicas dentro de un contexto de manejo integrado de cuencas hidrográficas, propendiendo al uso eficiente de los recursos disponibles".

Para lo cual la DOH deberá cumplir con las siguientes funciones:

- Estudio, proyección, construcción, reparación y explotación de obras de riego, de saneamiento y de recuperación de terrenos que se realicen con fondos fiscales.
- Estudio, proyección, construcción y reparación del abovedamiento de canales de regadío que pasen por zonas urbanas nuevas y que sean construidos con fondos fiscales o municipales.
- Planificación, estudio, proyección, construcción, reparación, mantención y mejoramiento de la red primaria de sistemas de evacuación y drenajes de aguas lluvias.

- Desarrollo de Planes Maestros, que permitirán definir lo que constituye la red primaria de sistemas de evacuación de aguas lluvias, las que serán independientes de la red de alcantarillado.
- Los planes deben considerar la situación a nivel de cuenca hidrográfica y contener las acciones para evitar la erosión y deforestación.
- A través de sus Direcciones Regionales, apoyar el cumplimiento de la Ley de Fomento al Riego y Drenaje, mediante la revisión, recepción y aprobación de los proyectos de riego y drenaje que son postulados por particulares. Esta función que la ejecuta en la actualidad conjuntamente con el Servicio Agrícola y Ganadero, debe ser revisada una vez definida la nueva institucionalidad estatal ligada al riego en el ámbito del Ministerio de Agricultura.

4.1.4. CORPORACIONES DE CUENCAS HIDROGRÁFICAS.

Son organismos autónomos y de carácter mixto orientados a administrar los Recursos Hídricos de una cuenca determinada y la infraestructura conexas que se halle en su jurisdicción. La gestión integrada de la cuenca implica encargarse además de los conflictos entre usuarios, el monitoreo y control de la contaminación, las sequías e inundaciones periódicas y la coordinación entre los diferentes organismos y actores que intervienen en la cuenca.

Los objetivos que se le plantean a la corporación son:

- Lograr una adecuada coordinación entre los organismos que la componen.
- Promover la efectiva participación de la sociedad civil.
- Proteger y conservar los recursos hídricos de la cuenca en cantidad y calidad.
- Asegurar los niveles necesarios de calidad y cantidad de aguas para satisfacer usos y requerimientos.
- Proporcionar a la población una adecuada seguridad frente a eventos hidrometeorológicos extremos.
- Monitorear los procesos físicos y biológicos que se desarrollan en la cuenca
- Generar mecanismos de financiamiento para implementar acciones y medidas en función de la gestión integral de la cuenca.

Por otra parte, se le otorgan a las Corporaciones de Cuencas Hidrográficas las siguientes atribuciones:

- Formular el Plan Hidrológico de Cuenca y presentarlo a los organismos respectivos de nivel nacional para su aprobación.
- Promover la ejecución de los proyectos y programas de interés común.
- Analizar las fuentes de financiamiento y definición de tarifas.

- Representar las opiniones de los usuarios.
- Establecer un sistema de monitoreo ambiental.
- Ejercer las funciones de vigilancia ambiental.
- Resolución de conflictos entre usuarios.

4.2. PROPUESTA NUEVA CONFORMACIÓN INSTITUCIONAL DEL SECTOR RIEGO.

La reorganización de los organismos en la nueva institucionalidad estará basada en crear un Servicio Nacional de Riego encargado de gestionar todas las funciones de fomento que anteriormente estaban dispersas en organismos como la DOH, CNR, SAG e INDAP.

El Servicio Nacional de Riego dentro de su rol de fomento transferirá a los Servicios Regionales de Riego todos los instrumentos necesarios para el desarrollo de las políticas. Por otra parte, estos Servicios Regionales de Riego tenderán a ser autónomos desde el punto de vista presupuestario y de gestión, articulándose fuertemente con los gobiernos regionales, organismos del agro y organizaciones de usuarios.

Por otro lado la Comisión Nacional de Recursos Hídricos será el organismo encargado de aprobar las políticas de riego.

Permanecerán sin modificaciones aquellos organismos encargados de la investigación y transferencia tecnológica, correspondiente al INIA y FIA, dando estas apoyo a nivel nacional (SNR) y a casos particulares a nivel regional (SRR). Además, se mantendrá el rol fiscalizador externo del SAG, dado que permite que el monitoreo se realice en forma independiente a la acción del SNR.

La CONAMA seguirá desarrollando su rol Normativo en cuanto a la aplicación del marco legal generado por la Ley de Bases del Medio Ambiente y la operacionalización de los instrumentos de gestión ambiental como es el caso del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

4.2.1. Ministerio de Agricultura.

El Ministerio de Agricultura será el encargado de articular el riego con las políticas sectoriales desarrolladas por la CNRH.

Deberá dar pautas de trabajo a cada una de las instituciones relacionadas con el riego dentro del MINAGRI, deberá representar a la SNR ante la CNRH con el fin de asignar prioridades para la distribución de recursos presupuestarios destinados a desarrollar acciones en el ámbito del riego.

4.2.2. Servicio Nacional de Riego.

El Servicio Nacional de Riego será el organismo autónomo, descentralizado funcional y territorialmente, encargado de reunir todas las funciones de fomento del riego, según las políticas que dicte la CNR.

Las funciones del SNR reunirá todas aquellas que tenían como objetivo fomentar el riego desarrolladas en diferentes organismos del estado, como la CNR, la DOH, el INDAP y el SAG. Por lo cual el Servicio Nacional de Riego administrará las acciones de fomento a nivel nacional, acciones que serán delegadas, en parte, para su aplicación a través de los Servicios Regionales de Riego (SRR).

El SNR será el encargado de dar las pautas para que estas funciones sean desarrolladas a nivel regional por medio de los SRR.

El objetivo de los SRR será el de promover la inversión privada en obras de riego a nivel regional y contribuir a la mejor utilización de la tecnología disponible, en zonas donde se hayan beneficiado con estas obras, para lo cual deberá coordinar y supervisar las áreas de diseño, además de entregar transferencia tecnológica y nuevos conocimientos sobre investigación que haya sido desarrollada por otros organismos, como el INIA y el FIA.

Las funciones que deberá desarrollar el SNR serán las siguientes:

- Fomentar la construcción de obras privadas de riego y drenaje (ex CNR).
- Promover el desarrollo agrícola de los productores (ex CNR).
- Planificar, estudiar y elaborar proyectos integrales de riego (ex CNR)
- Evaluar los proyectos de riego que se elaboren o se le presenten (ex CNR).
- Diseñar y publicar la bases de los concursos o licitaciones para la inversión en obras de riego en predios productivos y transferencia y validación tecnológica (ex CNR).
- Realizar evaluación de los proyectos presentados a concursos (ex CNR).
- Manejar publicaciones y registros de proyectos seleccionados (ex CNR).
- Contratar servicios externos para la ejecución y supervisión de proyectos (ex CNR).
- Fiscalizar la ejecución y supervisión de los servicios contratados (ex CNR).
- Presentar a las autoridades regionales y a agricultores los resultados de los proyectos de transferencia tecnológica (ex CNR).

- Poner a disposición de los usuarios los informes definitivos o parciales de estudios integrales de riego, documentos de trabajo, fotografías aéreas, etc. (ex CNR).
- Transferencia y validación tecnológica en riego (ex CNR).
- Incentivar a agricultores y campesinos a realizar proyectos de riego y drenaje (ex DOH).
- Revisión, recepción y aprobación de proyectos de riego y drenaje postulados por particulares (ex DOH).
- Apoyar la incorporación de nuevas áreas de riego y áreas mal drenadas a la producción (ex INDAP).
- Mejorar la seguridad de riego (ex INDAP).
- Apoyar a las asociaciones de regantes (ex INDAP).
- Administrar incentivos para promover la conservación de suelos y aguas, con el fin de mejorar la extracción, conducción y utilización del recurso con fines agropecuarios (ex SAG).

Por otra parte, el SNR, a través de su departamento de Planificación y Estudios desarrollará las siguientes funciones desarrolladas actualmente por el Departamento de Estudios y Políticas de Riego de la CNR y adecuadas a su nueva posición, y son las siguientes:

- Contratar, coordinar y supervisar estudios relacionados las políticas del sector riego, en función de las necesidades de la CNRH y del Ministerio de Agricultura.
- Coordinar a las distintas entidades que participan en los estudios que han sido encargados.
- Contratar evaluaciones ex-post y de impacto a las distintas políticas llevada a cabo por la CNR.
- Desarrollar un sistema de información integrado que involucre todas las instituciones públicas relacionadas con el riego.
- Ejecutar del proyecto “Diagnóstico del riego en Chile”, recolección y sistematización de información de todos los programas de riego realizados en Chile, con el fin de elaborar estrategias regionales de riego.
- Dirigir, coordinar y controlar las actividades del Centro de Documentación para que este cumpla su rol de soporte documental y referencial para los usuarios internos y externos, ya sea para fines de investigación, docencia y en la toma de decisiones por parte de las autoridades de la CNR.

4.2.3. Rol de las Otras Instituciones Relacionadas.

En este nuevo modelo institucional fueron concentradas todas las funciones de fomento del riego que tenían diversas instituciones, en el SNR y desde esa

institución se delegaron a los SRR las funciones de forma, como ya se mencionó, de descentralizar la gestión con respecto al fomento. De esta forma se desligaron de ciertas funciones a instituciones como el INDAP, SAG, DOH y CNR. Por lo tanto estas instituciones solo se relacionarán al riego en aquellas funciones que poseían anteriormente y que no sean de fomento como se detalla a continuación:

El INDAP cumplirá solo una función de coordinación entre los SRR que son los que fomentan el desarrollo del riego y los pequeños campesinos que sean apoyados por el INDAP.

El SAG mantendrá diversas funciones como:

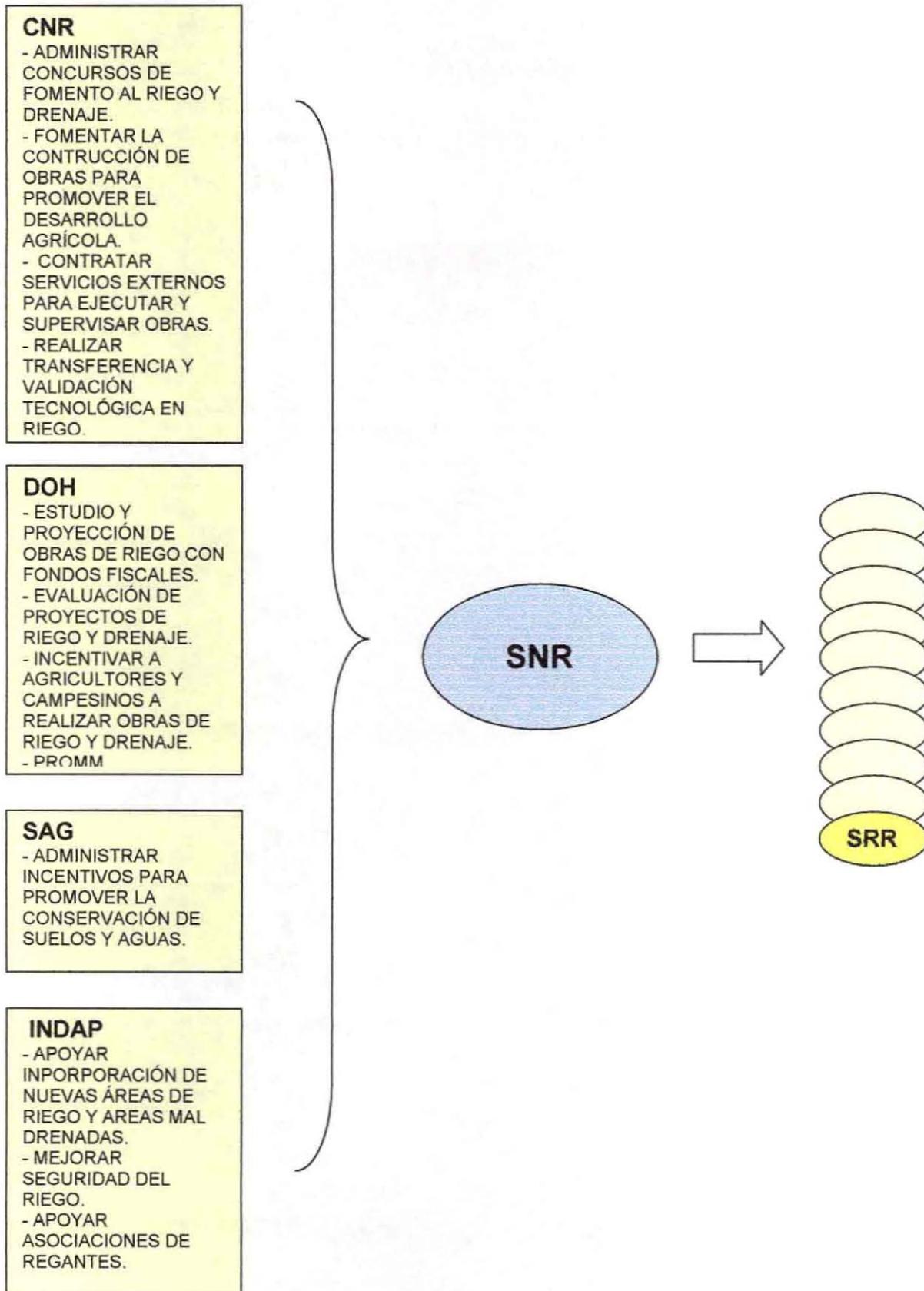
- Fiscalización de la Ley de Fomento al riego y sus modificaciones.
- Fiscalizar la contaminación de productos agropecuarios.
- Protección de flora y fauna de ríos y lagos.
- Promover conservación de suelos y aguas incentivando un mejor uso.

La DOH mantendrá su rol ejecutor y regulador fiscalizador con las siguientes funciones:

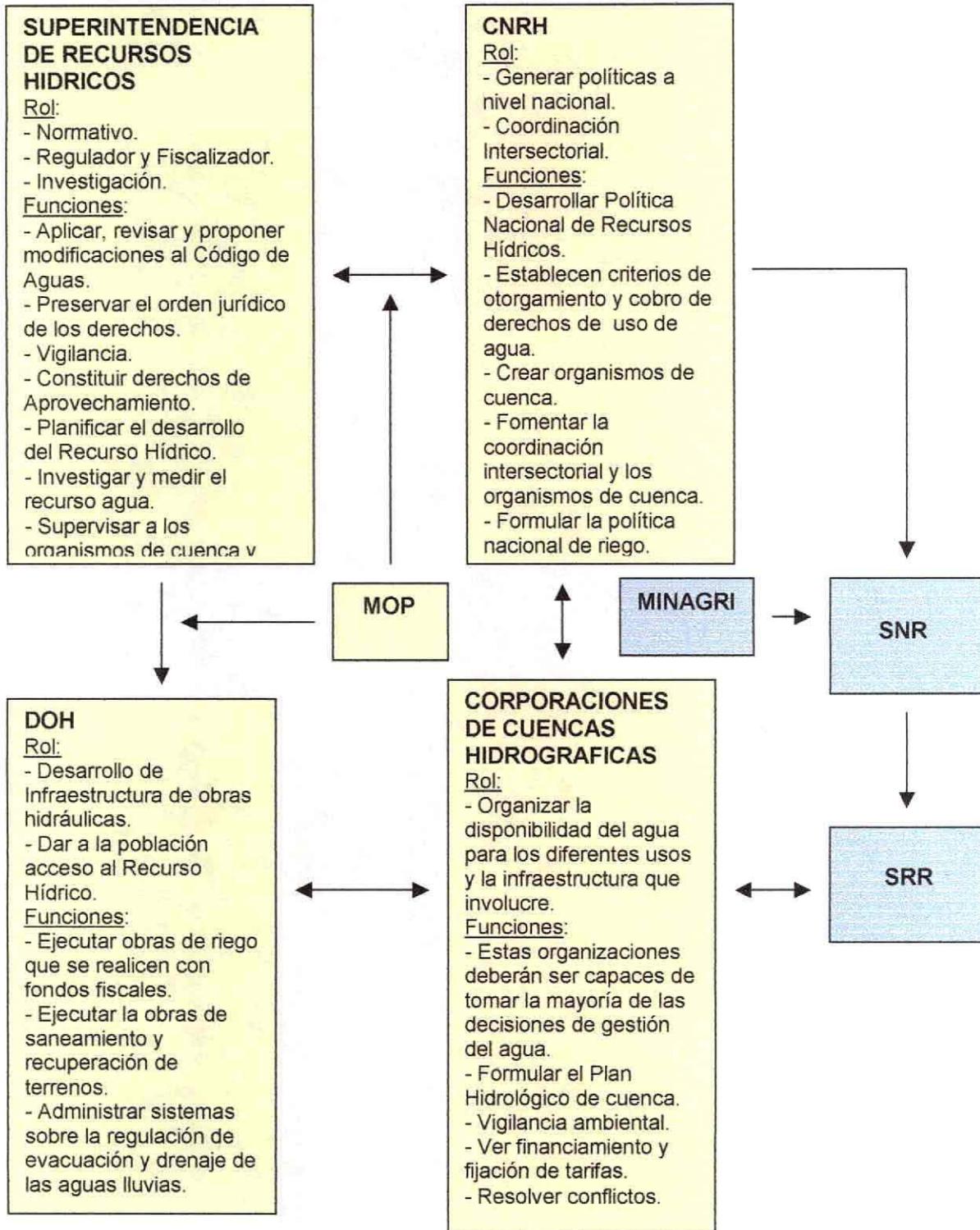
- Intervendrá en la revisión y aprobación de proyectos de riego y drenaje que sean postulados por particulares.
- Estudio, proyección, construcción, reparación y explotación de obras de riego realizadas con fondos fiscales.
- Condonación de deudas por recursos de suelos o de saneamientos de terrenos indígenas.

A continuación se puede observar en forma esquemática la nueva conformación institucional del riego.

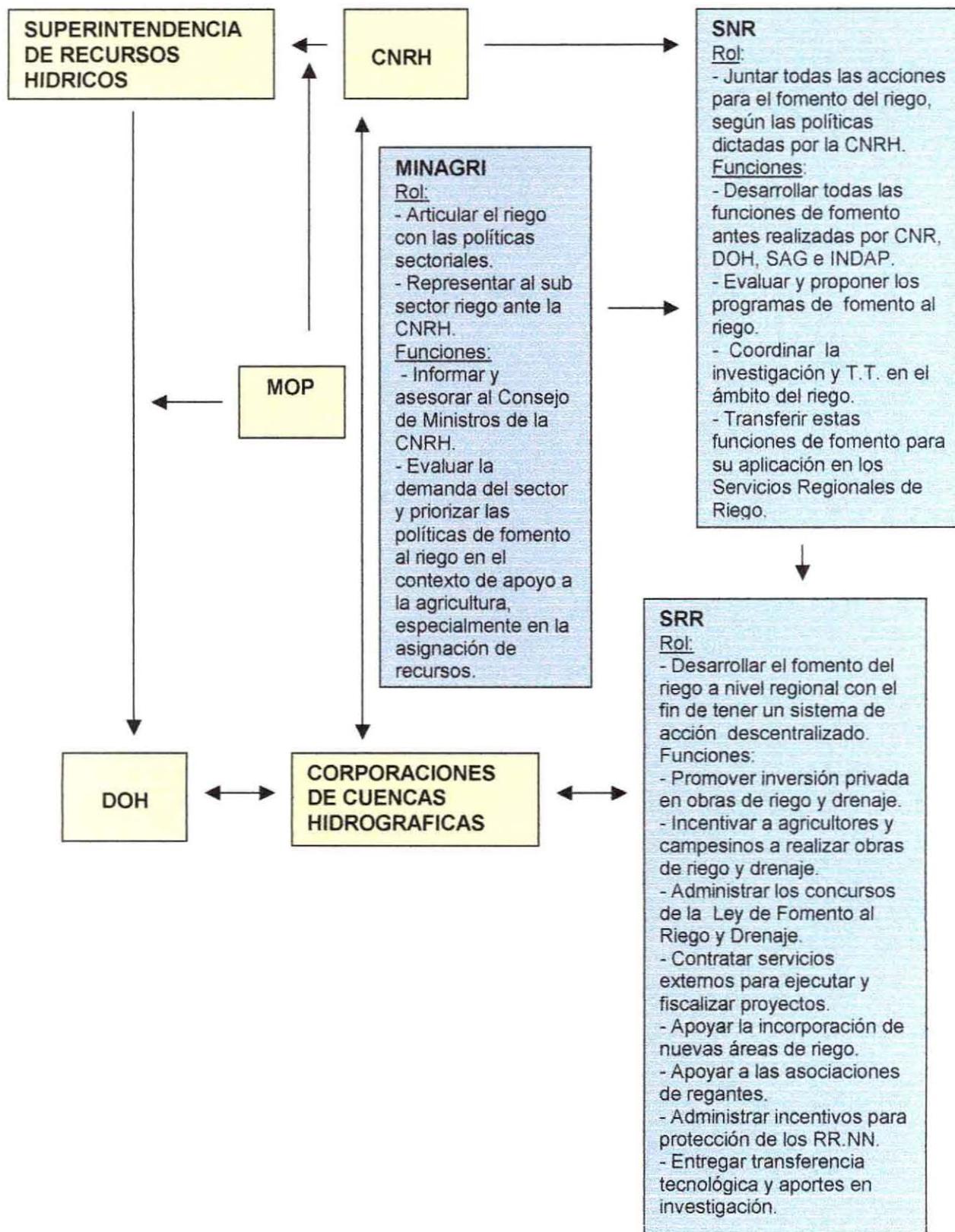
DELEGACIÓN DE FUNCIONES DESDE DIFERENTES ORGANISMOS AL SERVICIO NACIONAL DE RIEGO.



ROLES EN LA NUEVA CONFORMACIÓN INSTITUCIONAL DE MEDIANO PLAZO A NIVEL DEL RECURSO HÍDRICO.



ROLES EN LA NUEVA CONFORMACIÓN INSTITUCIONAL DE MEDIANO PLAZO A NIVEL DE RIEGO.



5. UNA PROPUESTA PARA EL REDISEÑO INMEDIATO.

5.1. INTRODUCCIÓN.

El objetivo del presente capítulo es entregar una propuesta, “aterrizada” en el corto plazo, que sirva como un elemento para obtener resultados relativamente inmediatos orientados a:

- a. Resolver la ambigüedad de atribuciones de la actual CNR, creando dos organismos.
 - Comisión Nacional de Recursos Hídricos (CNRH). Como organismo Político y de Coordinación.
 - Servicio Nacional de Riego (SNR). Como Organismo operativo y ejecutor en fomento del riego y drenaje y como fiscalizador del buen uso de los recursos públicos transferidos al sector privado por medio de los instrumentos de fomento al riego.
- b. Darle un carácter transversal a la CNR transformándola en CNRH siendo ésta el organismo diseñador y proponente de políticas públicas en el ámbito de los Recursos Hídricos en un contexto multisectorial.
- c. La creación de una instancia de política de riego al interior del Ministerio que articule las políticas de riego con el conjunto de políticas sectoriales.
- d. Hacer una relación de las funciones y campos de acción de las nuevas estructuras, para ayudar al rediseño. Proyecto de ley y planta para las instituciones a crear.
- e. Acotar las responsabilidades de los organismos del MINAGRI en el ámbito del agua como recurso natural (la protección y conservación).

La propuesta debería entregar elementos para:

- Bases para la elaboración de un Proyecto de Ley que crea la Comisión Nacional de Recursos Hídricos.
- Bases para la elaboración de un Proyecto de Ley que crea el Servicio Nacional de Riego.
- Elementos que sirvan para Decretos de nivel ministerial que crean instancias de coordinación entre diferentes servicios y otras de carácter participativo.

5.2. LA PROPUESTA PARA LA INSTITUCIONALIDAD ESTATAL DEL RIEGO AJUSTADA AL CORTO PLAZO.

La propuesta en desarrollo significa lineamientos que permitan efectuar rediseños institucionales en el corto plazo que satisfagan, por una parte, las necesidades de ajuste para un mejor cumplimiento de los objetivos sectoriales concorde con los lineamientos del MINAGRI y, complementariamente, se encuentre “en línea” con una visión a largo plazo en cuanto a la gestión de los recursos hídricos.

5.2.1. La Comisión Nacional de Recursos Hídricos.

La propuesta consiste en que la Comisión Nacional de Riego (CNR), como organismo generador y coordinador de políticas se transforma en Comisión Nacional de Recursos Hídricos (CNRH). La primera característica de la nueva Comisión sería que su ámbito se amplíe desde las políticas de riego a las políticas de aguas dentro de un concepto de gestión intersectorial e integrada. La segunda característica dice relación con su cambio desde una situación de organismo “dependiente” del MINAGRI a una situación suprasectorial. En este sentido, la normativa y práctica administrativa del Estado chileno ubica a las comisiones multisectoriales bajo la coordinación y ámbito de influencia de algún ministerio. Tales son los casos de la Comisión Nacional del Medio Ambiente (CONAMA), SEGPRES y la Comisión Nacional de Energía (Ministerio de Minería). En el caso de la CNRH, mientras no exista una institucionalidad de rango ministerial que se haga cargo de los recursos naturales y del desarrollo del territorio, ámbito en el cual se encuentra el de los Recursos Hídricos en la generalidad de los estados modernos, se propone que la presidencia del Consejo de Ministros de ésta la detente el titular de un Ministerio neutral como Economía o SEGPRES.

La Comisión Nacional de Recursos Hídricos será un organismo público, autónomo y descentralizado cuya función principal será elaborar planes y políticas necesarias para el uso económico y sustentable del recurso; como así también de la coordinación intersectorial de los ministerios organismos relacionados con el ámbito del agua.

La CNRH será un agente integrador y articulador de las respectivas políticas públicas, ya que su labor principal será generar una Política Nacional de Recursos Hídricos y coordinar las diferentes partes involucradas con el recurso.

Sus principales funciones serían:

- a. Formulación y aprobación de una política nacional de recursos hídricos.

- b. Coordinar la acción de los diferentes entes públicos que tienen relación con el ámbito de los recursos hídricos de tal manera de implementar correctamente las políticas definidas.
- c. Fomentar la coordinación intersectorial y la participación de las organizaciones de usuarios.
- d. Impulsar el desarrollo de los Planes Directores de Cuencas, a través de la coordinación de los organismos sectoriales y de las asociaciones de usuarios, en orden a avanzar a una descentralización de la gestión del recurso hídrico.
- e. Actuar en eventos como sequías, coordinando a todos los sectores para racionalizar el uso del agua.
- f. Aprobar, dentro del marco de una política nacional de recursos hídricos planes de desarrollo y proyectos para el uso integral del recurso.
- g. Aprobar proyectos integrales de uso de recursos hídricos, en especial de grandes obras de riego, en coordinación con los organismos sectoriales especializados.
- h. Contratar con personas naturales o jurídicas, públicas o privadas, nacionales o extranjeras, los estudios generales relacionados con el funcionamiento y desarrollo integral del sector, así como los de prefactibilidad y factibilidad que sean necesarios para la formulación y ejecución de los planes y políticas de recursos hídricos.
- i. Requerir de los Ministerios, Servicios Públicos y entidades en que el Estado tenga aportes de capital, participación o representación, los antecedentes y la información necesarios para el cumplimiento de sus funciones.

CNRH deberá, en el futuro, cuando se produzcan las modificaciones legales correspondientes, en especial, la modificación del Código de Aguas, agregar diversas funciones para cumplir sus objetivos, como las que se detallan a continuación:

- Aprobar del Plan Nacional de Recursos Hídricos.
- Aprobar los planes hidrológicos de cuencas.
- Ser el cuerpo consultivo para desarrollar políticas de agua.
- Fomentar la coordinación intersectorial y los organismos de cuenca.
- Establecer criterios para el otorgamiento de los derechos de uso de los recursos hídricos y el cobro de éstos.
- Actuar en eventos como sequías, coordinando a todos los sectores para racionalizar el uso del agua.

Los organismos que constituyen la CNRH serían los siguientes:

5.2.1.1. Consejo de Ministros.

El Consejo de Ministros será la autoridad máxima de la CNRH y es el organismo que debe ejercer todas las atribuciones y cumplir con las funciones referentes a los objetivos de la Comisión. El Consejo estaría formado por los

Ministros de Agricultura, Obras Públicas, Economía, Hacienda, MIDEPLAN y Minería (por CNE) y SEGPRES. Será presidido por el Ministro cuyo Ministerio fuese el que tuviera la responsabilidad de la relación de la CNRH con el Presidente de la República.

El Consejo de Ministros tendrá las siguientes funciones y atribuciones:

- Supervigilar, coordinar y complementar la acción de los diversos organismos públicos y privados que intervienen en la construcción, destinación y explotación de obras hidráulicas.
- Proporcionar a los organismos que corresponda, los antecedentes para la asignación de los recursos nacionales o internacionales, necesarios para la consecución de sus fines y gestionar su obtención.
- Representar al estado en la obtención de créditos externos, de acuerdo con las normas legales vigentes, para los fines del siguiente decreto Ley.
- Adoptar los acuerdos necesarios para la obtención del objeto que le señala la Ley.
- Implementar por intermedio del Secretario Ejecutivo o de los servicios dependientes o que se relacionen con el Supremo Gobierno, a través de los Ministerios de Economía, Fomento y Reconstrucción, de Obras Públicas, de Agricultura y de Planificación y Cooperación, u otro si fuere el caso, las funciones que estime convenientes.

5.2.1.2. Secretaría Ejecutiva.

La Secretaría Ejecutiva es la instancia que ejecuta y hace cumplir los acuerdos del Consejo de Ministros como así todas las funciones que éste le delegue.

Por otra parte, esta Secretaría Ejecutiva cumple las función de jefatura administrativa de la CNRH y de estudios y propuestas de políticas para ser sancionadas por el Consejo de Ministros.

Serían atribuciones de la Secretaría Ejecutiva las siguientes:

- Ejecutar acuerdos del Consejo.
- Presentar al Consejo un programa anual de acción.
- Solicitar en comisión de servicios a los funcionarios públicos, que el consejo determine. Estas comisiones de servicios no estarán sujetas a las limitaciones de plazo que señala el DFL N° 338, de 1960 u otras disposiciones estatutarias.

- Designar los funcionarios que el Consejo determine como necesarios para el cumplimiento de las funciones de la Comisión, imputando el gasto correspondiente al presupuesto de dicha institución. Este personal estará afecto a la escala única de remuneraciones establecida en el D.L. N°249, de 1973, y se regirá por el D.F.L. N° 338 de 1960.
- Requerir información de todos los Ministerios, Servicios dependientes y descentralizados, que sea necesaria para el cumplimiento de sus funciones, los que deberán proporcionársela.
- Coordinar operativamente las acciones de los organismos públicos relacionados con los recursos hídricos, especialmente, del subsector riego.

5.2.2. El Servicio Nacional de Riego (SNR).

El Servicio Nacional de Riego será el organismo autónomo, descentralizado funcional y territorialmente encargado de ejecutar todas las funciones derivadas de las políticas definidas por la CNRH y el MINAGRI en el ámbito del riego, especialmente las relativas al fomento del riego, su mejoramiento, el mejoramiento del drenaje, el uso sustentable del recurso, transferencia tecnológica y capacitación en riego y estudios y evaluaciones de impacto del riego.

En este sentido las únicas limitaciones de su campo de asignación dirían relación con las funciones que le competen a otros organismos del sector vinculados a las funciones que éstos tienen en el contexto del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) como son los casos del SAG y de la CONAF y de fiscalizaciones relativas a contaminación de aguas agrícolas (SAG). Por otra parte, el SNR se someterá tanto a las directrices que, a través del MINAGRI, emanen de la CNRH en el campo de la gestión integral de los recursos hídricos, como así también, a las normativas y regulaciones que mantiene la Dirección General de Aguas (DGA) del MOP como administradora del Código de Aguas.

Por otra parte, el SNR deberá tener una estrecha coordinación regional tanto con el Gobierno Regional como con los organismos regionales del MINAGRI y las instituciones del sector privado y de la sociedad civil. Esta coordinación la desarrollará a través de las Direcciones Regionales del SNR, cuya tendencia de mediano plazo será de constituirse en Servicios Regionales de Riego, una vez que la madurez del SNR y de las situaciones regionales específicas así lo recomienden.

Para cumplir su papel a cabalidad, será necesario traspasar al SNR un conjunto de funciones desde otros organismos dependientes o no del Ministerio de Agricultura. Dentro de estas funciones se encuentran atribuciones legales cuyo traspaso al SNR es materia de ley y otras funciones que no son atribuciones privativas de organismo específico, se encuentran compartidas

entre varios o son enunciados generales como “misiones”, “preocupaciones”, etc.

Los servicios que mayormente deberán traspasar funciones y atribuciones al SNR son, la propia actual Comisión Nacional de Riego (CNR), el Instituto de Desarrollo Agropecuario (INDAP), el Servicio Agrícola y Ganadero (SAG) y la Dirección de Obras Hidráulicas (DOH), esta última del MOP.

La concentración de las funciones ejecutoras en materia de riego agrícola en el SNR, no obstará para que éste coordine sus acciones con otros organismos o delegue parte de sus funciones en algunos de ellos para el mejor cumplimiento de su papel.

Una relación no exhaustiva de las funciones a traspasar al SNR sería la siguiente:

- a. Fomentar la construcción de obras privadas de riego y drenaje (ex CNR).
- b. Promover el desarrollo agrícola de los productores (ex CNR).
- c. Planificar, estudiar y elaborar proyectos integrales de riego (ex CNR).
- d. Evaluar los proyectos de riego que se elaboren o se le presenten (ex CNR).
- e. Diseñar y publicar la bases de los concursos o licitaciones para la inversión en obras de riego en predios productivos y transferencia y validación tecnológica (ex CNR).
- f. Realizar evaluación de los proyectos presentados a concursos (ex CNR).
- g. Manejar publicaciones y registros de proyectos seleccionados (ex CNR).
- h. Contratar servicios externos para la ejecución y supervisión de proyectos (ex CNR).
- i. Presentar a las autoridades regionales y a agricultores los resultados de los proyectos de transferencia tecnológica (ex CNR).
- j. Transferencia, validación tecnológica y capacitación en riego (ex CNR).
- k. Estudios y proyección de obras de riego construidas con fondos fiscales. (ex DOH).
- l. Incentivar a agricultores y campesinos a realizar proyectos de riego y drenaje (ex DOH).
- m. Revisión, recepción y aprobación de proyectos de riego y drenaje postulados por particulares (ex DOH).
- n. Apoyar la incorporación de nuevas áreas de riego y áreas mal drenadas a la producción (ex INDAP).
- o. Mejorar la seguridad de riego (ex INDAP).

- p. Apoyar a las asociaciones de regantes (ex INDAP).
- q. Administrar incentivos para promover la conservación de suelos y aguas, con el fin de mejorar la extracción, conducción y utilización del recurso con fines agropecuarios (ex SAG).
- r. Fomentar la creación y buena gestión de las organizaciones de regantes.

El SNR tendrá, además, las siguientes atribuciones, todas en relación al fomento del riego:

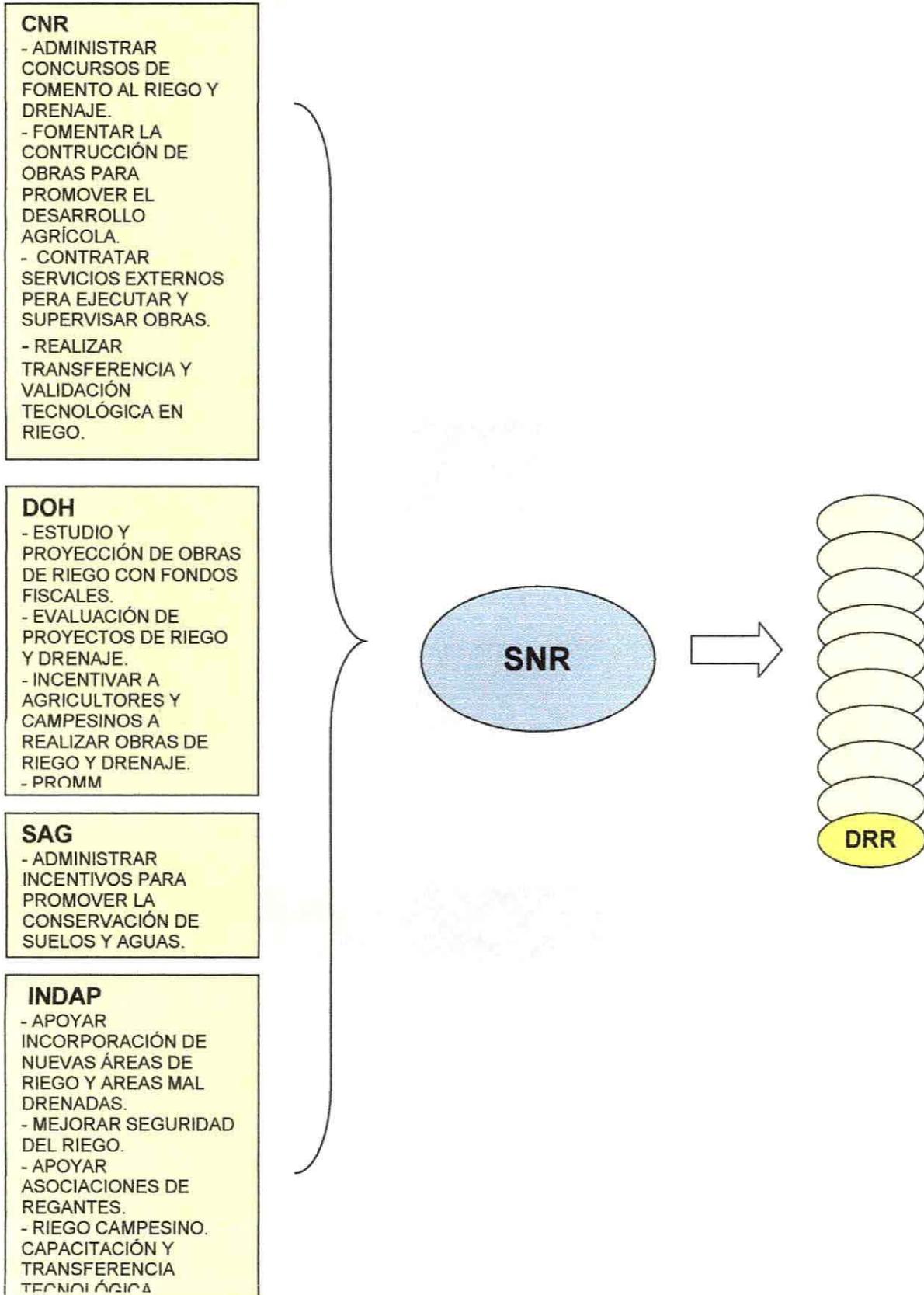
- Administrar los recursos que anualmente se contemplan en el presupuesto del sector público asignado a la Ley de Riego.
- Desarrollar programas de riego los cuales deben ser transferidos para su realización a nivel regional.
- Dar facultades y apoyo a las DRR (o SRR), para que ellos puedan tener libertad de proponer y luego implementar programas de desarrollo del riego a nivel regional, de modo que estos permitan acercarse a las situaciones particulares de cada región.

Los Directores Regionales del SNR serán la máxima autoridad dentro de su jurisdicción, ellos deberán dictar normas y dar instrucciones para el desarrollo de los programas para el fomento del riego y drenaje a nivel regional. Además deberá administrar los fondos y responder por el desarrollo de los programas de riego a nivel nacional a modo de dar cuenta, de que es lo que se está haciendo en cada región.

Dentro de cada región además se contará con funcionarios en departamentos técnicos y administrativos que serán los encargados de gestionar y desarrollar el riego según la situación de cada región.

En el siguiente gráfico se presenta un diagrama que explica el traspaso de funciones hacia el Servicio Nacional de Riego.

TRASPASO DE FUNCIONES DESDE DIFERENTES ORGANISMOS AL SERVICIO NACIONAL DE RIEGO EN EL CORTO PLAZO.



5.2.3. La Nueva Relación Funcional Institucional.

Siguiendo las definiciones enunciadas en el Capítulo 1 la distribución funcional entre los organismos del ámbito del riego permite caracterizar a cada uno de ellos en funciones específicas lo que permite asignar mejor las responsabilidades y lleva a gestiones más claras y fáciles de evaluar a partir de sus resultados. Se distinguen organismos políticos, normativos, reguladores y/o fiscalizadores y ejecutores u operativos. Dentro de estos últimos encontramos organismos de fomento, de ejecución de obras y de investigación y transferencia tecnológica. Un aspecto importante será el grado y calidad de la coordinación que existirá entre todos éstos.

5.2.3.1. Organismos Normativos.

Cumpliendo la función normativa encontramos tres organismos, dos de ellos que emiten normas generales como el caso de la Dirección General de Aguas (DGA) y la CONAMA. Con respecto a la DGA, ésta es la institución encargada de Aplicar, revisar y proponer modificaciones al Código de Aguas mientras que la CONAMA tiene a su cargo las normas ambientales, en especial el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) al que tienen que someterse generalmente las grandes obras de riego y algunas medianas. Una tercera institución normativa sería la Comisión Nacional de Recursos Hídricos (CNRH), la cual sería la instancia que definiría las reglas para concursos de riego, reglamentaría el uso de los fondos de fomento.

5.2.3.2. Organismos de Políticas.

Las instituciones encargadas de generar políticas en el ámbito de los recursos hídricos son básicamente las mismas que generan la normativa: DGA, CONAMA y CNRH.

En el caso de la DGA, el Código de Aguas vigente le asigna la función de "Planificar el desarrollo de los Recursos Hídricos". En el caso de la CONAMA, ésta es la autoridad política en materia ambiental que cumple tres funciones de ese tipo: recuperar, mejorar y prevenir el deterioro de la calidad ambiental; fortalecer la institucionalidad ambiental e introducir criterios ambientales en el desarrollo productivo. Por último, la CNRH tendría como funciones la formulación de una política de recursos hídricos y coordinar a todos los sectores vinculados a éstos.

Aquí es preciso detenerse en el significado y la especificidad de la función política. Esta se entiende en el sentido de que estos organismos son centros de decisión en la generación de políticas sectoriales, las cuales deben ser aplicadas por los diversos organismos ejecutores. Al respecto cabe hacer dos observaciones. La primera dice relación de que se distingue la decisión política

de la propuesta y el estudio y diseño de políticas. El estudio de nuevas políticas, la evaluación de las actuales y las propuestas respectivas pueden ser atributos de otros organismos, entre ellos, los ejecutores, los fiscalizadores, organismos del sector privado, universidades, ONGS, etc. La segunda observación corresponde a que, en la práctica, otras instituciones desempeñarían funciones políticas, no como centro de decisión política, sino en la esfera de la evaluación y propuestas. Tal es el caso del MINAGRI y del SNR, dentro del esquema propuesto. En el caso del Ministerio, en su misión de apoyo a la agricultura tiene la función de articular las políticas de riego con los otros instrumentos de desarrollo del sector dentro de una política de Estado de desarrollo del sector, con la diferencia en el caso del riego en que sus políticas deben ser armonizadas dentro del concepto de gestión integral con las políticas acordadas a nivel de CNRH para todo el ámbito hídrico. A nivel Ministerial, se pueden proponer instancias alternativas dedicadas al tema de las políticas. En primer lugar, una alternativa sería crear una pequeña Comisión Nacional de Riego, dependiente directamente del Ministro o de ODEPA, una segunda sería localizar el estudio de política en el Subdepartamento respectivo de la ODEPA (o de la proyectada DNS) y la tercera es no proponer una nueva instancia alternativa y ubicar en el SNR la función de estudios y propuestas en materia de riego. Estas tres alternativas se describen en los diagramas de relaciones funcionales que se proponen más adelante. Con todo, en cualquiera de las alternativas no obsta la existencia de una instancia de Estudios y Políticas al interior del SNR, en la dimensión descrita con anterioridad.

5.2.3.3. Organismos ejecutores.

Como su nombre lo dice, son organismos que ejecutan las políticas emanadas de los organismos respectivos, en este caso, la CNRH y, complementariamente, MINAGRI y MOP.

El primero de ellos es el SNR, el que estaría a cargo de todas las funciones que le asigne el MINAGRI en materia de riego, en especial del fomento construcción de obras de riego y drenaje y, específicamente, en la administración de la Ley de Fomento de Riego.

Siendo el SNR el organismo encargado de las funciones anteriores puede coordinarse con otras instituciones con objetivo de complementación o de delegación de funciones. Tales son los casos del Instituto de Desarrollo Agropecuario en la ejecución de obras campesinas y de la DOH en líneas de trabajo como PROM. Además la DOH mantendría sus funciones en el estudio, proyección, construcción y mantención de obras de riego medianas y mayores financiadas con recursos públicos y en lo que respecta a las deudas en habilitación de suelos de propiedad indígena.

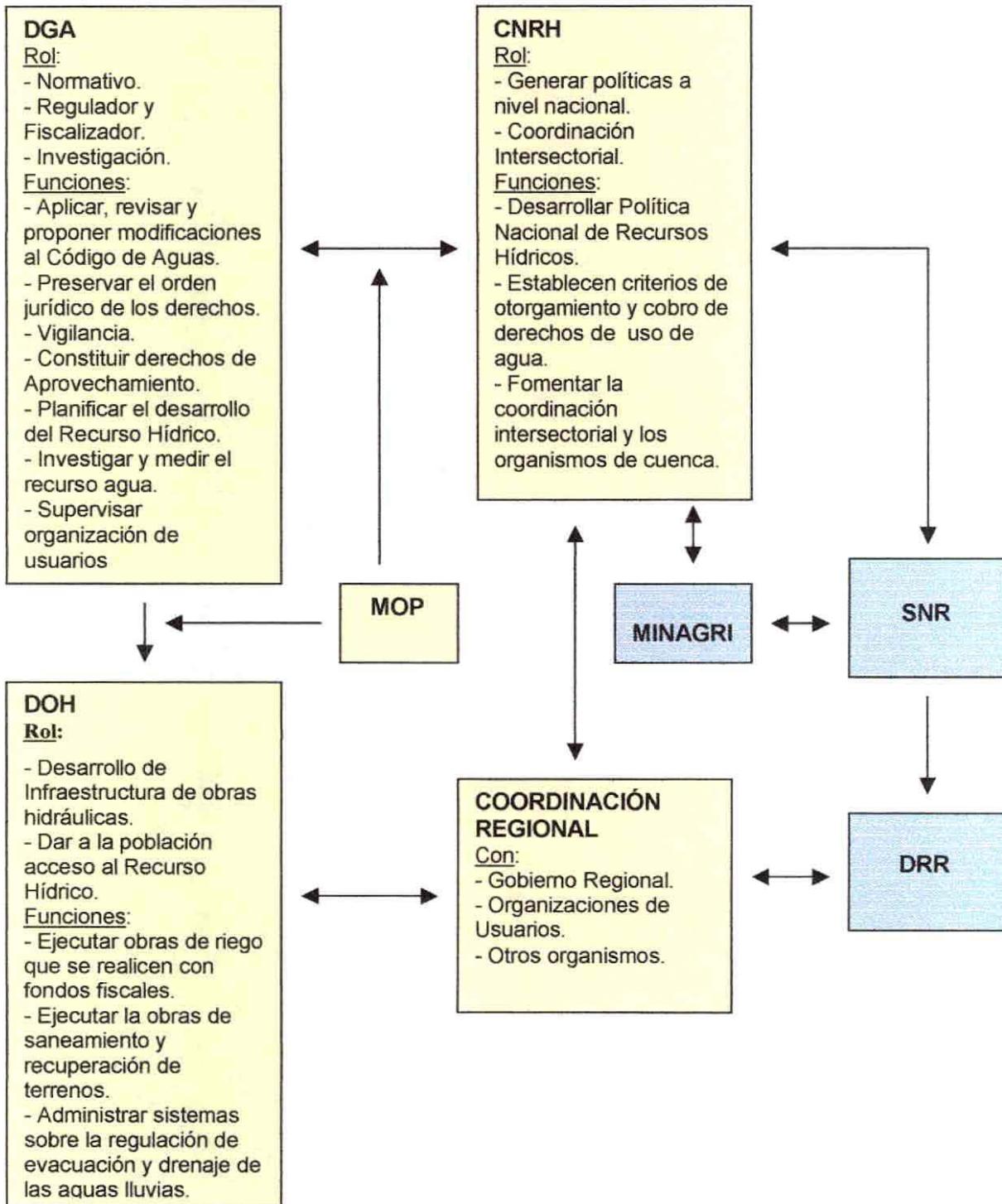
Por otra parte se mantiene la función de investigación del INIA pero sería de la mayor importancia fortalecer la función del SNR de transferencia de tecnología en lo que respecta a la mejora y tecnificación de los sistemas de riego con el objeto de mejorar la competitividad de la agricultura y el uso sustentable del recurso.

5.2.3.4. Organismos fiscalizadores.

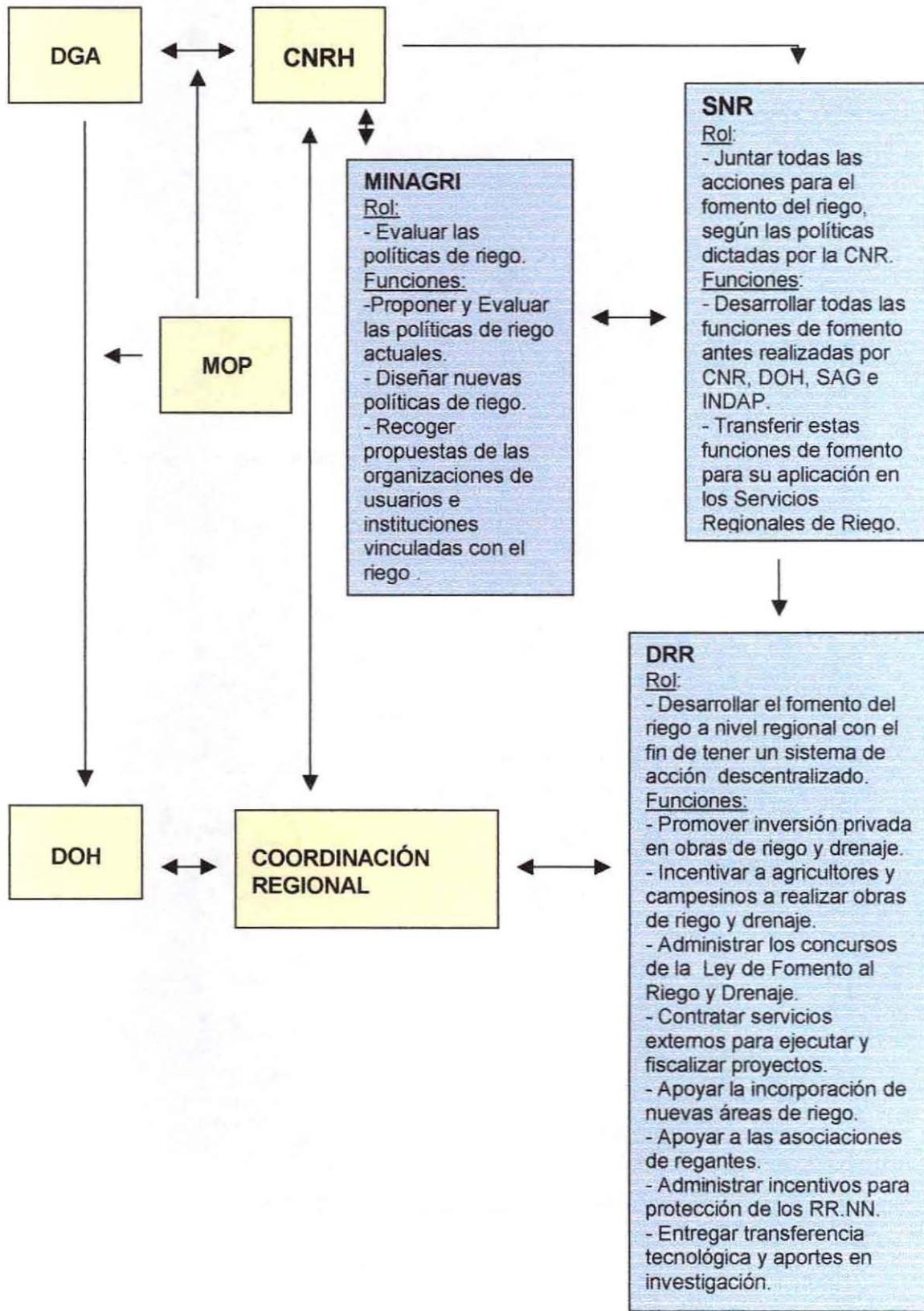
Hay dos tipos de fiscalización en el ámbito del riego, a parte de las funciones que ejerce la DGA en el ámbito del Código de Aguas. El primero tiene que ver con la fiscalización del buen uso de los recursos públicos empleados por los particulares en los proyectos de riego y drenaje cofinanciados. En la actualidad esta función la delegó la actual Comisión Nacional de Riego (CNR) en el SAG y la DOH. En las propuestas del presente trabajo se plantean las alternativas de que, en primer lugar, la situación permanezca; en segundo lugar, que la función de fiscalización la asume una instancia especializada del SNR y una tercera sería la entrega de dicha función a la proyectada Dirección Nacional Silvoagropecuaria. En el último caso, aparte de su existencia real, dependería del carácter que adquiriese este organismo ya que también se podría ubicar allí (según una propuesta anterior) la función política.

El segundo tipo de fiscalización corresponde al uso sustentable del recurso desde el punto de vista ambiental. En este caso, el SAG y la CONAF cumplen un papel específico en el Sistema de Evaluación de Impacto ambiental (SEIA) administrado por CONAMA y, particularmente, el SAG en el monitoreo de la contaminación de las aguas de uso agrícola. En ambos casos, es recomendable dejar estas funciones donde se encuentran mientras no se desarrolle una institucionalidad ambiental diferente.

ROLES EN LA NUEVA CONFORMACIÓN INSTITUCIONAL DE LAS INSTITUCIONES RELACIONADAS CON EL RECURSO HÍDRICO EN EL CORTO PLAZO.



ROLES EN LA NUEVA CONFORMACIÓN INSTITUCIONAL DE LAS INSTITUCIONES RELACIONADAS CON EL RECURSO HÍDRICO EN EL CORTO PLAZO.



DISTRIBUCIÓN DE FUNCIONES EN LA NUEVA CONFORMACIÓN INSTITUCIONAL DEL RIEGO EN CORTO PLAZO.

INSTITUCIÓN	NORMATIVA	REGULADORA/ FISCALIZADORA	POLÍTICAS	FOMENTO	EJECUCIÓN	INVESTIGACIÓN T. TECNOLÓGICA
CNRH			CONTRIBUIR A LA FORMULACIÓN DE LA POLÍTICA NACIONAL DE RH. COORDINACIÓN INTERSECTORIAL			
MINAGRI			ARTICULAR EL RIEGO CON LAS POLÍTICAS SECTORIALES. REPRESENTAR AL SECTOR AGRÍCOLA ANTE LA CNRH.			
SNR			PLANIFICAR, DISCUTIR, PROPONER Y EVALUAR POLÍTICAS. ADMINISTRAR EL PRESUPUESTO DEL RIEGO.	ADMINISTRAR LEY DE FOMENTO AL RIEGO. FOMENTAR CONSTRUCCION DE OBRAS DE RIEGO Y DRENAJE. TODAS LAS FUNCIONES QUE LE ENCARGUE EL MINAGRI EN MATERIA DE RIEGO. COORDINAR ACTIVIDADES DE RIEGO.	CONSTRUCCIÓN Y REPARACIÓN DE OBRAS DE RIEGO MEDIANAS Y MENORES. ESTUDIAR Y PROYECTAR OBRAS DE RIEGO FINANCIADAS POR RECURSOS PÚBLICOS.	REALIZAR TRANSFERENCIA Y VALIDACIÓN TECNOLÓGICA EN RIEGO.
SAG		FISCALIZACIÓN EXTERNA AL SNR . PROTECCIÓN A RECURSO NATURAL.				
INDAP					PROGRAMAS DE RIEGO CAMPESINOS ENCOMENDADO POR SNR.	
CONAF		PROTECCIÓN RECURSO NATURAL (SEIA)				
INIA						PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN PARA MEJORAR RIEGO Y DRENAJE

INSTITUCIÓN	NORMATIVA	REGULADORA/ FISCALIZADORA	POLITICAS	FOMENTO	EJECUCIÓN	INVESTIGACIÓN T. TECNOLÓGICA
DGA	APLICAR, REVISAR Y PROPONER MODIFICACIONES AL CÓDIGO DE AGUAS.	VIGILANCIA DE AGUAS EN CAUCES NATURALES PÚBLICOS. SUPERVISAR JUNTAS DE VIGILANCIA. CONSTITUIR DERECHOS DE APROVECHAMIENTO.	PLANIFICAR DESARROLLO DE LOS RECURSOS HÍDRICOS.			MEDIR EL RECURSO HÍDRICO. COORDINAR LA INVESTIGACIÓN DEL RECURSO HÍDRICO.
DOH					ESTUDIO, PROYECCIÓN, CONSTRUCCIÓN, REPARACIÓN Y EXPLOTACIÓN DE OBRAS HIDRÁULICAS .	
CONAMA	ESTABLECER NORMAS AMBIENTALES.	ADMINISTRAR EL SEIA.	RECUPERAR Y MEJORAR LA CALIDAD AMBIENTAL Y PREVENIR SU DETERIORO. FORTALECER LA INSTITUCIONALIDAD AMBIENTAL. INTRODUCIR LA VARIABLE AMBIENTAL EN EL SECTOR PRODUCTIVO.			

BIBLIOGRAFÍA

- Anguita P. y Floto E., 1996. Seminario Internacional, Gestión del recurso hídrico. MOP, DGA, DOH, FAO. Santiago, Chile.
- Arrau Fernando. Distribución y Comercialización de las Aguas en Chile. http://www.bcn.cl/pags/publicaciones/serie_estudios/esolis/nro178.html
- Bahamondes Miguel. 2000. Las Organizaciones de Usuarios de Aguas. Procasur. Santiago, Chile.
- Brown E. y Valdivia J. 2000. Informe Nacional sobre la Gestión del Agua en Chile. Santiago, Chile.
- Centro de Información de Recursos Naturales. Que es CIREN. 2002. <http://www.ciren.cl>
- Centro de Investigación Aplicada para el Desarrollo de la Empresa, CIADE. 2001. Diagnóstico para definir una nueva institucionalidad del Ministerio de Infraestructura. Santiago, Chile.
- Chileriego, 2001. Encuentro Continental de las Aguas. N°9, Pág 2-13.
- Comisión Nacional de Riego, 2001. Balance gestión integral año 2000. Santiago, Chile.
- Comisión Nacional de Riego, 2002. Ley de fomento al riego y drenaje. <http://www.chileriego.cl/biblio/Ley%20y%20Reglamento.pdf>
- Comisión Nacional del Medio Ambiente. 2002. Recursos Hídricos. Aspectos Generales, Normas, Estándares de Calidad y Emisión. <http://www.conama.cl>
- Corporación Nacional Forestal. 1997. Economía Ambiental y su Aplicación a la Gestión de Cuencas Hidrográficas. Santiago, Chile.
- Corporación Nacional Forestal. Misión y Funciones. <http://www.conaf.cl>
- Dirección General de Aguas, 2001. Grupo de trabajo para el rediseño institucional de los recursos hídricos. Síntesis de planteamientos integrantes grupo de trabajo. 27 de marzo, 2001. DGA, DOH, SISS, DIRECTEMAR, CNR, INH, CNE, CONAMA, MOP y Ministerio Secretaría General de la Presidencia. Santiago, Chile.

- Dirección General de Aguas, 1999. Política Nacional de Recursos Hídricos. Dirección General de Aguas, Ministerio de Obras Públicas. Santiago, Chile.
- Dirección General de Aguas, 1995. Estudio de Factibilidad Programa Manejo de Cuencas Hidrográficas. DGA, Ministerio de Obras Públicas. CONAF, Ministerio de Agricultura. Santiago, Chile.
- Dirección General de Aguas, 2002. Misión y Funciones DGA.
<http://www.dga.cl>
- Dirección General de Aguas, 2002. Plan Director para la Gestión de Recursos Hídricos en el Valle del Aconcagua. Informe Taller Seminario Participativo. Santiago, Chile.
- Dirección de Obras Hidráulicas, 2002. Misión DOH.
<http://www.moptt.cl/oopp/mop/hidraulicas.htm>
- Dourojeanni A. y Jouravlev A. 1999. El Código de Aguas de Chile: Entre la Ideología y la Realidad. CEPAL. Santiago, Chile.
- Fundación para la Innovación Agraria, 2001. Memoria Anual 2000. Santiago, Chile.
<http://www.fia.gob.cl/difus/memoria2000/portadam2000.htm>
- IMA, USACH. 2000. Normas Ambientales para el Agua.
<http://lauca.usash.cl/ima/>
- Instituto de Desarrollo Agropecuario, 2002. Código de Aguas y normas complementarias.
http://enlaceagricola.indap.cl/Intra_riego/orga_reg/cont_cod.html
- Instituto de Desarrollo Agropecuario, 2001. Memoria INDAP 2000. Ministerio de Agricultura. Santiago Chile.
- Instituto de Desarrollo Agropecuario, 2000. Servicio de riego. Manual del usuario. INDAP. Santiago Chile.
- Instituto de Investigaciones Agropecuarias, 2002. Grupo de especialidad en riego y drenaje. INIA. Santiago, Chile.
<http://www.inia.cl/institucionalidad/estrategias/gespecialidad/index.htm>
- Instituto Nacional de Estadísticas, 1998. VI Censo Nacional Agropecuario 1997. INE, gobierno de Chile. Santiago, Chile.
- Ministerio de Obras Públicas, 2001. Ley de presupuestos año 2002. DGA,DOH INH. Santiago, Chile.

- Ministerio de Obras Públicas. 2002. Manual de Gestión Ambiental, Territorial y Participación Ciudadana.
<http://www.dgop.mop.cl/semat.asp>
- Ministerio de Obras Públicas. Memoria Anual, 2000. Gobierno de Chile. Santiago, Chile.
- Ministerio de Obras Públicas, Transporte y Telecomunicaciones. Política Ambiental del MOP.
<http://www.dgop.mop.cl/documentos/politica-ambiental.pdf>
- Ministerio de Obras Públicas, Dirección de Obras Hidráulicas, 2001. Seminario: III Encuentro de las aguas, "Agua Vida y Desarrollo". Resumen trabajos técnicos. 24 al 26 de octubre de 2001. Santiago, Chile.
- Ministerio de Agricultura. 2001. Una Política de Estado para la Agricultura 2000-2010. Santiago, Chile.
- República de Chile, 1997. Código de Aguas, Edición Oficial. Quinta Edición. Editorial Jurídica de Chile. Santiago Chile.
- Servicio Agrícola y Ganadero, 2002. Memoria Anual 2001. SAG. Santiago, Chile
- Skogerboe, G. 1998. Agricultura Irrigada Políticas e Instituciones.
- Superintendencia de Servicios Sanitarios. 2002. La SISS. Que hacemos. Fiscalización.
<http://www.siss.cl/lasiss.htm>
- Universidad de Chile, 2000. Estado del medio ambiente en Chile. Capítulo 2: Recursos Hídricos. Universidad de Chile. Santiago, Chile.
<http://www.capp.uchile.cl/informepais/recursos%20hidricos.pdf>