

Contribución del Gobierno de Chile

a la

Comunicación Conjunta en relación a posible violaciones del derecho al agua en relación con dos proyectos económicos de desarrollo: la central hidroeléctrica de pasada en Alto Maipo, en la provincia Cordillera, y el monocultivo de palto (aguacate) en la provincia de Petorca

Este documento de contribución ha sido elaborado sobre la base de la información provista por el Ministerio de Medio Ambiente (MMA), Ministerio de Obras Públicas (MOP), Ministerio de Energía y Subsecretaría de Relaciones Económicas Internacionales (Subrei).

Por este medio, tengo el agrado de dar respuesta a la comunicación del Relator Especial sobre los derechos humanos al agua potable y saneamiento, en conjunto con otras instancias de Naciones Unidas. Dicha comunicación plantea una serie de interrogantes, requiere antecedentes y expresa su preocupación sobre eventuales "violaciones del derecho al agua en relación con dos proyectos económicos: la central hidroeléctrica de pasada en Alto Maipo, en la provincia Cordillera, y el monocultivo de paro (aguacate) en la provincia de Petorca".

En primer lugar, cabe señalar que Chile se encuentra en un proceso de transformación de la matriz energética. En enero del año 2018, el Ministerio de Energía llegó a un acuerdo con las empresas socias de la Asociación de Generadoras de Chile, a saber, AES Gener, Colbún, Enel y Engie, con la finalidad de no desarrollar nuevos proyectos a carbón y contar con el cierre total de centrales a carbón al año 2040, para lograr la carbono neutralidad al año 2050, lo que implica eliminar de la matriz energética más de 5.000 MW equivalentes a casi el 20% de la capacidad instalada neta del país.

A mayor abundamiento, las empresas socias de la Asociación de Generadoras de Chile han anticipado el cierre de algunas de sus centrales, lo que implica que al año 2022 se habrán dejado de producir más de 1.397 MW, haciendo crítica la necesidad de suplir esos MW mediante nuevas plantas generadoras en base a energías renovables como lo son las hidroeléctricas, fotovoltaicas y eólicas entre otras.

En este sentido, el proyecto hidroeléctrico de Alto Maipo es parte de la renovación de la matriz energética en base a fuentes renovables, lo que a su vez permite la descarbonización y la consecuente protección del medioambiente, ya que, sin una adecuada transición en la producción de energía, los planes de descarbonización y renovación de la matriz energética se harían inviables.

La necesidad que representa lo anteriormente expresado, no obsta a que la legislación normativa y reglamentaria energética y eléctrica vele por el cuidado y protección del medio ambiente. Así, en el caso concreto del Proyecto, el primer numeral del artículo segundo de la Ley General de

Servicios Eléctricos¹ establece la necesidad de que las centrales hidráulicas productoras de energía eléctrica cuenten con una concesión para su existencia.

Sumado a lo anterior, dentro de las políticas impulsadas por el Ministerio de Energía, en miras a proteger el medioambiente, se encuentra la Política Nacional de Energía “Energía 2050: Política Energética de Chile”², aprobada mediante Decreto Supremo N° 148, de 2015, del Ministerio de Energía, la que establece dentro de sus metas que al menos el 70% de la generación eléctrica provenga de energías renovables.

Institucional medioambiental

Para tener un cabal entendimiento de cómo opera en Chile la tramitación de proyectos de inversión, desde el punto de vista ambiental, sus respectivos requerimientos y permisos, instancias de participación y reclamación de la ciudadanía, fiscalización, etc., es preciso tener en cuenta el diseño de la institucionalidad ambiental nacional. Esta institucionalidad surge el año 1994, con la promulgación de la Ley 19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente³, y se moderniza el año 2010, con la promulgación de la Ley 20.417⁴. De esta manera, esta institucionalidad queda conformada por:

1. El Ministerio del Medio Ambiente (MMA), a cargo de la formulación y regulación de la política ambiental y el trabajo conjunto con los ministerios sectoriales en la formulación de los criterios ambientales que deban ser incorporados en la elaboración de sus políticas y planes, evaluaciones ambientales estratégicas y procesos de planificación, así como en la de sus servicios dependientes. y sus servicios dependientes;
2. El Servicio de Evaluación Ambiental (SEA), a cargo de administrar y gestionar el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, asegurando una calificación ambiental transparente, técnica y eficiente, en coordinación con los organismos del Estado, fomentando y facilitando la participación ciudadana en los procesos de evaluación, con el propósito de mitigar, compensar y/o reparar los impactos ambientales significativos; y
3. La Superintendencia del Medio Ambiente (SMA), a cargo de ejecutar, organizar y coordinar el seguimiento y fiscalización de las resoluciones, planes, normas y todos los instrumentos de carácter ambiental que establezca la ley.

Asimismo, la Ley reconoce la naturaleza intersectorial de la política ambiental, con la creación del Consejo de Ministros para la Sustentabilidad, como instancia de integración de políticas y normativa ambiental, pero sin atribuciones de gobierno ni dirección sobre el Ministerio del Medio Ambiente

Estas instituciones fueron complementadas el año 2012, con la creación de los Tribunales Ambientales⁵, de carácter especial, competentes para revisar las actuaciones de la

¹ <http://bcn.cl/2fdga>

² https://www.energia.gob.cl/sites/default/files/energia_2050_-_politica_energetica_de_chile.pdf

³ <http://bcn.cl/2f707>

⁴ <http://bcn.cl/2fade>

⁵ <http://bcn.cl/2f7uf>

Superintendencia del Medio Ambiente, las actuaciones administrativas de alcance general de carácter ambiental y las demandas por daño ambiental (Ley N° 20.600).

A ello hay que añadir las competencias ambientales propias de los municipios y las que están distribuidas y compartimentadas en diversos organismos públicos que se enfocan en materias específicas, tales como el Servicio Agrícola y Ganadero -SAG-, la Corporación Nacional Forestal - CONAF-, la Dirección General de Aguas -DGA-y el Servicio Nacional de Geología y Minería -SERNAGEOMIN-, por mencionar algunas.

Esta trama institucional se inserta y funciona de manera coherente con el ordenamiento organizacional y jurídico del país, con el pleno funcionamiento de los tribunales de justicia, en sus diferentes instancias y niveles, la implementación de la Ley 20.285⁶, del año 2008, de transparencia de la función pública y de acceso a la información de la Administración del Estado, entre otros elementos.

En definitiva, en Chile existe una institucionalidad ambiental sólida y de larga data, con procedimientos conocidos y transparentes, y con las bases jurídicas que garantizan que todos los proyectos de inversión sean sometidos al proceso de evaluación ambiental, y en donde los ciudadanos y sus organizaciones tienen diversos mecanismos e instancias para plantear sus puntos de vista, defender sus derechos y efectuar reclamaciones.

Información o comentario adicional en relación con las alegaciones mencionadas en el documento

En la Comunicación Conjunta se señala que “*en calidad de Relator Especial sobre los derechos humanos al agua potable y el saneamiento [...]*”, ha recibido información en relación con posibles violaciones del derecho al agua por dos proyectos económicos de desarrollo: la Central Hidroeléctrica de pasada en Alto Maipo (en adelante, Proyecto) y el monocultivo de paltas en la provincia de Petorca (en adelante, Petorca).

La Central Hidroeléctrica de pasada en Alto Maipo

En relación con el Proyecto, se indica que “*Organizaciones medioambientales y de derechos humanos que se oponen al proyecto estiman graves impactos negativos en el acceso al agua, la agricultura, el turismo y el medio ambiente. Estos impactos incluyen lo siguiente:*

- 1) *El flujo de los ríos afluentes del río Maipo (Yeso, Volcán y Colorado) se reduciría hasta en un 60%. Estos ríos son la principal fuente de agua potable para la ciudad de Santiago de Chile, de siete millones de habitantes, y para la irrigación de 120.000 hectáreas de tierras de cultivo en la región.*
- 2) *El proyecto va a provocar la erosión del lecho del río Maipo, afectando la infraestructura pública y privada, incluyendo tomas de agua potable, irrigación, puentes y otras vías fluviales.*
- 3) *El cambio climático y la desertificación, que han provocado graves sequías en Chile en los últimos años, podrían verse acrecentados debido al papel protector de la cuenca del río Maipo en el clima local y en el alivio de la contaminación del aire en Santiago de Chile, a modo de ‘corredor verde’.*

⁶ <http://bcn.cl/2g2b3>

- 4) *En el Cajón del Maipo de Chile se encuentran la Reserva Natural Glacial Monumento (1994), dos Santuarios de la Naturaleza (1995 y 2008), así como otras áreas protegidas de interés ecológico, cultural (restos arqueológicos paleontológicos) y medioambiental que reciben millones de visitas cada año y que podrían resultar dañadas por el proyecto.*

El 30 de enero de 2017, la Superintendencia del Medio Ambiente anunció que iniciaba un procedimiento sancionatorio contra Alto Maipo SpA., debido a 14 incumplimientos de las condiciones medioambientales aprobadas en el proyecto. Nueve de esos incumplimientos se consideran graves. Las situaciones de incumplimiento incluyen daños a humedales protegidos, la operación no autorizada de equipos y maquinaria pesada en áreas protegidas, el uso de explosivos por encima de los límites establecidos, no haber informado ni reducido los daños a la fauna local, y la disposición ilegal de aguas residuales. En junio de 2020, el procedimiento sancionatorio se encuentra en fase de 'Programa de Cumplimiento en ejecución'.

El 25 de marzo de 2020, organizaciones opositoras al proyecto informaron del desprendimiento de una masa glaciaria en el sector del Embalse El Yeso, en la comuna de San José de Maipo, que podría estar causado por explosiones provocadas en la construcción del túnel El Volcán, que forma parte del proyecto.

En marzo de 2020, el Comité de Derechos Económicos, Sociales y Culturales anunció que incluía el proyecto de Alto Maipo entre la lista de cuestiones para el quinto informe periódico de Chile. El Comité preguntó al Gobierno sobre la compatibilidad del proyecto con las obligaciones internacionales de Chile en materia de derechos económicos, sociales y culturales y con los compromisos adquiridos en materia de medio ambiente en los Acuerdos de París.”

Luego, se indica que, “Sin pretender prejuzgar sobre los hechos alegados, expresamos nuestra preocupación porque el Proyecto Hidroeléctrico Alto Maipo y el cultivo de palta en la provincia de Petorca estarían afectando negativamente a la disponibilidad de agua para consumo humano y uso doméstico en las zonas afectadas, en contextos severamente afectados ya por el cambio climático y la escasez extrema de agua. La escasez que ambas actividades estarían agravando afectaría también la capacidad productiva de la agricultura de subsistencia en las zonas afectadas, resultando en violaciones del derecho a la alimentación y otros derechos relacionados con el derecho a un nivel de vida adecuado.

El hecho de que el Proyecto Hidroeléctrico Alto Maipo se esté llevando a cabo sin la debida participación de las comunidades afectadas, y con importantes daños a la biodiversidad y al medio ambiente también podría suponer la violación de múltiples derechos humanos (...).

En relación con las alegaciones arriba mencionadas, sírvase encontrar adjunto el Anexo de referencias al derecho internacional de los derechos humanos el cual resume los instrumentos y principios internacionales pertinentes.

Es nuestra responsabilidad, de acuerdo con los mandatos que nos han sido otorgados por el Consejo de Derechos Humanos, intentar clarificar las alegaciones llevadas a nuestra atención. (énfasis agregado)

En relación a lo anterior, se hace presente lo siguiente:

- a. Según se ha detallado en el acápite 1 de este informe, una de las alegaciones expuestas en el Mensaje N° 661/2020 se refiere a que “1) *El flujo de los ríos afluentes del río Maipo (Yeso, Volcán y Colorado) se reduciría hasta en un 60%. Estos ríos son la principal fuente de agua potable para la ciudad de Santiago de Chile, de siete millones de habitantes, y para la irrigación de 120.000 hectáreas de tierras de cultivo en la región”.*

En este sentido, es necesario señalar que el Proyecto utilizará derechos de agua superficiales no consuntivos, de propiedad del Titular, durante la fase de operación, de acuerdo con lo señalado en el punto 3.8 del Capítulo II del Informe Consolidado de Evaluación Ambiental (En adelante, ICE). Por lo anterior, no habrá consumo de las aguas captadas en cada uno de los cauces superficiales que serán intervenidos por el Proyecto, y estas aguas serán descargadas al Río Maipo, aguas abajo de la confluencia de este río con el estero El Manzano, según lo señalado en el punto 4.2.7 de la Resolución de Calificación Ambiental (RCA) N°256/2009.

- b. Por otra parte, se señala en el Mensaje que *“2) El proyecto va a provocar la erosión del lecho del río Maipo, afectando la infraestructura pública y privada, incluyendo tomas de agua potable, irrigación, puentes y otras vías fluviales”*.

En relación con lo anterior, se hace presente que durante el proceso de evaluación ambiental se realizó el análisis del impacto *“Efectos de la reducción de caudal sobre el régimen de arrastre”*, en la fase de operación. En el punto 4.13 del Capítulo VI del ICE se expone que el efecto del Proyecto sobre la tasa de arrastre del río Maipo disminuirá levemente, sin generar situaciones de degradación del lecho, de acuerdo con el estudio sedimentológico adjunto en el Anexo 20 de la Evaluación de Impacto Ambiental (EIA). Sin perjuicio de lo anterior, en el Considerando 8.11 de la RCA N° 256/2009 se establece que el Titular deberá corroborar, mediante monitoreo en la fase de operación, lo señalado en las conclusiones del Estudio Sedimentológico presentado durante el proceso de evaluación; desarrollar un estudio sedimentológico avanzado del Río Maipo y formular e implementar el programa y el sistema de monitoreo, junto con las medidas y obras antes del inicio de la fase de operación.

- c. Además, se expone que *“3) El cambio climático y la desertificación, que han provocado graves sequías en Chile en los últimos años, podrían verse acrecentados debido al papel protector de la cuenca del río Maipo en el clima local y en el alivio de la contaminación del aire en Santiago de Chile, a modo de ‘corredor verde’”*.

Al respecto, el Proyecto contempla la mantención de un caudal ecológico (Qe) durante toda su vida útil, el que se definió considerando las comunidades biológicas presentes en los cauces superficiales, así como las condiciones ecológicas en las que se encuentran, las características hídricas naturales del cauce y los requerimientos hidrodinámicos mínimos para mantener los hábitats y la actividad antrópica registrada, información que se encuentra detallada en el Anexo 17 de la Adenda N°1.

En este sentido, y de acuerdo con lo establecido en el Considerando 4.4.2.2 de la RCA N° 256/2009, los caudales ecológicos definidos son los siguientes: (i) Yeso: 0,46 m³/s; (ii) Colorado: 0,66 m³/s; (iii) Colina: 0,37 m³/s; (iv) Morado: 0,17 m³/s; (v) Placas: 0,10 m³/s; (vi) Engorda: 0,15 m³/s; (vii) Central El Volcán: 0,30 m³/s.

Ahora bien, en caso de que el seguimiento de las variables ambientales durante la fase de operación del Proyecto determine que el Qe no es capaz de satisfacer el real requerimiento del sistema acuático, se activarán las medidas de mitigación,

reparación y/o compensación descritas en el plan de manejo integrado.

Además, durante el proceso de evaluación se realizó el análisis del impacto “*Intervención de la Vegetación*” en la fase de operación. De acuerdo con el punto 4.14 del Capítulo VI del ICE, se señala que, en general, los ríos Colorado, Maipo, Yeso y Estero Aucayes, conforme con las condiciones abióticas del ambiente cordillerano, tienen una alimentación predominantemente nival, presentando importantes fluctuaciones de caudal. La vegetación de ribera no se vería afectada, en consideración a que está adaptada a las fluctuaciones de caudal de los cursos de agua. Prueba de lo anterior es la sección baja del Estero Aucayes, que presenta reducciones de caudal producto de la operación de la Central Maitenes hace varias décadas, sin presentar alteraciones significativas en la vegetación asociada.

En el caso de la vegetación altoandina, en el Considerando 6.1.3 de la RCA N° 256/2009 y el 4.14 del Capítulo VI del ICE, se señala que la presencia de vegas en el sector de veranadas en Alto Volcán y en el valle del Río Yeso están restringidas al entorno inmediato de los cursos de agua. Producto de la disminución del caudal de los esteros se reducirá el aporte hídrico a las zonas inmediatas o de ribera, implicando, por tanto, una menor disponibilidad de agua. En un escenario desfavorable, se producirá una reducción de la cobertura vegetal que ocupa actualmente la vega en este sector, en un plano perpendicular al cauce principal, desplazándose hacia el flujo. Por lo anterior, el Proyecto implementará una serie de medidas de manejo ambiental que se establecen en el Considerando 7 de la RCA N° 256/2009, que corresponden a:

- La ubicación de bocatomas en los esteros Colina, La Engorda y Las Placas, en la zona de veranada, se proyecta a la menor cota posible, evitándose de esa manera la intervención del ambiente de vegas que se desarrolla en mayor plenitud en el sector donde los cursos de agua forman un escurrimiento disperso.
- En el sector de la veranada de La Engorda, en los sitios de emplazamiento de obras permanentes de este sector (caminos, bocatoma y ductos), se considerará la extracción y reserva de la capa de suelo original en forma previa a la ejecución de obras.
- El uso de drenes sobre la conducción que se emplazará en la veranada La Engorda, evitará la interrupción del drenaje o escurrimiento de aguas en aquellos cursos anastomosados.
- Establecer zonas de restricción en el sector de la veranada de la Engorda, fuera del sitio de emplazamiento de obras físicas.
- Instruir al Contratista para que este utilice en forma irrestricta o exclusiva, las vías de circulación de personal que serán habilitadas, evitándose que los trabajadores generen nuevas huellas o senderos en el sector de veranadas.
- Elaborar un cronograma de intervención y de la medida que incluya fecha y periodo de duración de las actividades de extracción del perfil de suelo, del acopio o reserva del suelo y de la reposición de la capa de suelo.
- Con el objeto de demostrar el cumplimiento del indicador de la Meta propuesta por el titular de alcanzar la reposición de un 80%-100% del suelo rescatado, se deberán presentar informes técnicos anuales, por los 5 primeros años, para su

visación a la CONAF RM y al SAG RM.

- En el microruteo que se realizará previo a la intervención del Sector La Engorda, se deberá realizar una descripción del perfil vegetacional espacial, indicando la ubicación de los tipos vegetales y su correspondencia o correlación con la caracterización florística y la densidad (%) presentada en la línea base del Proyecto.
 - Se deberá considerar la descripción del perfil vegetacional antes indicado, y las fotos aéreas del sector, como referencia de comparación del indicador que permita demostrar el cumplimiento de la restauración de la vega alterada.
- d. Además, se expone en el mensaje que *“4) En el Cajón del Maipo de Chile se encuentran la Reserva Natural Glacial Monumento (1994), dos Santuarios de la Naturaleza (1995 y 2008), así como otras áreas protegidas de interés ecológico, cultural (restos arqueológicos paleontológicos) y medioambiental que reciben millones de visitas cada año y que podrían resultar dañadas por el proyecto”*.

En este sentido, es necesario tener presente que en el punto 3.4 del Capítulo IV del ICE, se señala que en el lugar de emplazamiento del Proyecto existe un área bajo protección oficial, regulada por el Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas del Estado (en adelante, “SNASPE”) denominada “Monumento Natural El Morado” y el Santuario de la Naturaleza “San Francisco de Lagunillas”. Al respecto, el Proyecto no intervendrá estas áreas, dado que la obra más cercana corresponde a una pequeña sección del túnel El Volcán y Alfalfal, respectivamente. Estas secciones de túneles estarán a una profundidad, en promedio, de 1.000 m bajo la superficie, para el caso de El Morado y entre 450 m para el Santuario de la Naturaleza San Francisco de Lagunillas. Cabe señalar, además, que el Proyecto no considera la construcción de caminos, ventanas u otras instalaciones en superficie que pudiese afectar las citadas áreas protegidas.

En cuanto a las zonas con valor turístico, en el punto 3.5 del Capítulo IV del ICE se indica que durante el proceso de evaluación ambiental se concluyó que el Proyecto no alterará el valor turístico de la zona, ni interferirá en el desarrollo de las actividades turísticas, en consideración a su envergadura, localización y al Plan de Manejo Ambiental establecido en la RCA N° 256/2009.

En materia de arqueología, en el punto 3.6 del Capítulo IV del ICE se señala que la prospección arqueológica presentada durante el proceso de evaluación indicó que las obras no tendrán interferencia con sitios arqueológicos. Sin embargo, se detectó la presencia de evidencias arqueológicas en la proximidad de algunos sectores de las obras, que, aunque no serán afectadas por éstas, constituirán zonas sensibles para la fase de construcción, y sobre las cuales se aplicarán medidas precautorias. En cuanto a elementos paleontológicos, de acuerdo con los antecedentes disponibles por la Sociedad Paleontológica de Chile (en adelante, “SPACH”) durante el proceso de evaluación ambiental se determinó que no se prevé la afectación de sitios de interés paleontológico producto del emplazamiento de obras superficiales en el sector Alto Volcán. Sin perjuicio de lo anterior, en este sector, el Proyecto contempla realizar un estudio paleontológico complementario en forma previa a la construcción de las obras, e implementar algunas medidas de gestión para la protección de los recursos

actuales registrados por la SPACH y otros que puedan ser encontrados.

Información sobre las medidas tomadas por el Gobierno de Chile en relación con el Proyecto Hidroeléctrico Alto Maipo

De acuerdo con lo establecido en el Considerando 4.4.2.2 de la RCA N° 256/2009, el Proyecto contempla la mantención de un caudal ecológico durante toda su vida útil, que se definió considerando las comunidades biológicas presentes en los cauces superficiales, así como las condiciones ecológicas en las que se encuentran, las características hídricas naturales del cauce y los requerimientos hidrodinámicos mínimos para mantener los hábitats y la actividad antrópica registrada, cuyos detalles se encuentran en el Anexo 17 de la Adenda.

En base a lo anterior, en el punto 4.18 del Capítulo VI del ICE, se señala que el Proyecto no tendrá interferencia con el desarrollo de las actividades turísticas llevadas a cabo en el río Maipo, como el rafting y kayak, durante la fase de operación, y se estima que, aún en un año seco, la magnitud de las variaciones de caudal y altura de agua no interferirán con el desarrollo de las actividades de navegación. Además, en el numeral v) del punto 1.2 del Capítulo VIII del ICE, y el estudio adjunto en el Anexo 25 del EIA, se expone que la reducción de los caudales superficiales durante la fase de operación del Proyecto no impactará negativamente sobre los acuíferos existentes en el área de influencia y los pozos de terceros que operan en la zona, en atención a que la capacidad de conducción de agua subterránea de cada sector acuífero asociado al río Maipo es mucho menor que los caudales mínimos que escurrirán en cada tramo del río, por lo que los acuíferos, en ningún caso, perderían su condición de saturación.

Por otra parte, en el Anexo 2 de la RCA N° 256/2009, el Titular del Proyecto señala que garantizará el respeto de los derechos de aguas de terceros y efectuará las adecuaciones necesarias a las obras de captación existentes dentro del área de influencia del Proyecto, a modo de mantener su funcionalidad, en los casos que corresponda.

Medidas del Gobierno de Chile para:

- i) Cumplir sus obligaciones extraterritoriales de protección contra las violaciones de los derechos humanos cometidas por las empresas bajo su jurisdicción**
- ii) Velar por que las empresas que se encuentran en su territorio actúen con la debida diligencia en materia de derechos humanos**
- iii) Rendir cuentas de la forma en que abordan sus repercusiones en los derechos humanos en todas sus operaciones**

1. Compromisos internacionales

Chile adhirió a la Declaración de Río, adoptada el año 1992 y ha promovido el desarrollo sustentable de manera permanente y progresiva. Así, ha buscado desarrollarse incorporando los tres pilares de la sustentabilidad, el económico, el ambiental y el social. Actualmente, estos compromisos se encuentran plasmados en los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y están contenidos en la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, que nuestro país ha suscrito y sobre los cuales se está desarrollando un importante trabajo público-privado.

Adicional a ello, Chile trabajó durante varios años en su ingreso a la OCDE, hito que se logró el año 2010⁷. Bajo esa Organización, que promueve políticas que mejoren el bienestar económico y social de los países, se han adoptado compromisos de carácter económicos, sociales y ambientales.

En esa línea, Chile ha fortalecido sus instituciones, transformando la Comisión Nacional del Medio Ambiente en el Ministerio del Medio Ambiente y creando el Servicio de Evaluación Ambiental (SEA) y la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA)⁸. Estos cambios permitieron una separación de funciones en materia regulatoria a cargo del Ministerio; en materia de evaluación que está bajo la responsabilidad del SEA; y en materia de fiscalización que lo cumple la SMA.

Ingreso a la OCDE

Durante el proceso de acceso a la OCDE, el año 2009, Chile se comprometió implementar recomendaciones que la OCDE había desarrollado. Entre ellas se encuentra la Recomendación del Consejo sobre las Políticas de Manejo del Recurso Hídrico: integración, gestión de la demanda y protección del agua subterránea⁹. Esa recomendación sugiere, entre otras medidas, la adopción de políticas de gestión de la demanda del agua para pronosticar su futura demanda, los precios apropiados, la transferencia de los derechos de agua y una institucionalidad integrada para su gestión.

Adicionalmente, durante el año 2016, Chile se sometió a una Evaluación de Desempeño Ambiental, en la que se examinaron los avances logrados en la consecución de los objetivos de la política ambiental durante el periodo 2005-2016. Como resultado de la evaluación, se elaboraron 52 recomendaciones; cuatro de ellas con relación a la gestión del agua que establece de forma textual lo que se indica¹⁰:

- *Adoptar un enfoque basado en los riesgos para la gestión de los recursos hídricos, mediante el desarrollo de una base de información sobre los riesgos relacionados con el agua que sirva de guía a la adopción de decisiones; considerar la posibilidad de otorgar más facultades a las mesas redondas en la resolución de conflictos relacionados con el agua.*
- *Concebir e implementar nuevas reformas del régimen de asignación de aguas, con el fin de asegurar la imposición de límites efectivos y exigibles a las extracciones, que reflejen las exigencias ambientales y ecológicas y la necesidad de un uso sostenible; establecer usos “esenciales” del agua (entre otros, el abastecimiento público de agua, y los servicios de saneamiento y ecosistémicos) a los que se otorgue alta prioridad; acelerar la regularización y el registro de los derechos de uso del agua, para que el registro público sobre la materia sea plenamente operativo y transparente; considerar la posibilidad de realizar subastas de nuevos derechos, en zonas en las que no haya una asignación excesiva, y reforzar las medidas de fiscalización y las sanciones aplicables a las extracciones ilegales.*

⁷ <http://www.oecd.org/chile/chile-and-oecd.htm>

⁸ Ley 20.417 del año 2010

⁹ <https://legalinstruments.oecd.org/Instruments/ShowInstrumentView.aspx?InstrumentID=36&InstrumentPID=34&Lang=en>

¹⁰ https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/40308/S1600413_es.pdf

- *Desarrollar una estrategia para evitar la asignación excesiva en cuencas y acuíferos en los que los derechos de uso del agua excedan la capacidad sostenible del cuerpo de agua.*
- *Seguir expandiendo la cobertura de las normas sobre calidad del agua y acelerar la implementación de la plataforma prevista de información sobre calidad del agua e información ecológica, con el propósito de recopilar y publicar sistemáticamente información sobre la calidad del agua; perfeccionar el monitoreo de la contaminación del suelo y de la extracción de agua para proteger los ecosistemas, en particular los humedales.*

Al finalizar la evaluación, las agencias comenzaron un trabajo de seguimiento respecto de las recomendaciones que de allí surgieron.

2. Derechos humanos y empresas

En el ámbito de los derechos humanos y las empresas, cabe destacar que, en agosto de 2017, Chile presentó oficialmente el Plan de Acción Nacional de Derechos Humanos y Empresas (PAN), política pública cuyo propósito es instalar un enfoque de derechos humanos en el quehacer diario de las empresas, a través de la implementación de los Principios Rectores de Derechos Humanos y Empresas de Naciones Unidas, aprobados en 2011 por el Consejo de Derechos Humanos, del cual Chile es parte.

Estos principios se sustentan en tres pilares:

- I. El deber de los Estados de proteger los derechos humanos.
- II. La responsabilidad de las empresas de respetar los derechos humanos, mediante la debida diligencia en este ámbito.
- III. El deber de garantizar el acceso a mecanismos de reparación para las víctimas de abusos relacionados con la actividad de las empresas.

El PAN contempla 146 acciones que involucran a 17 instituciones públicas. Su gobernanza está radicada en el Comité Interministerial de Derechos Humanos y Empresas, presidido por el Ministerio de Justicia y Derechos Humanos, e integrado por nueve ministerios. En enero de 2019, la coordinación del plan es traspasada desde el Ministerio de Relaciones Exteriores al Ministerio de Justicia y Derechos Humanos, en línea con uno de los compromisos de gran relevancia del gobierno del Presidente de la República, Sebastián Piñera Echenique, en orden a respetar, promover y proteger los derechos humanos de todas las personas en nuestro país.

En el marco del pilar II de este plan, que se refiere a la responsabilidad de las empresas de respetar los derechos humanos mediante la debida diligencia, cabe destacar que se considera la promoción del proceso de debida diligencia en derechos humanos como parte de la gestión empresarial responsable.

En ese contexto, del total de acciones que contempla el Plan de Acción Nacional de Derechos Humanos y Empresas, 18 de ellas – equivalente al 12% del total – se refieren a la responsabilidad de las empresas de respetar los derechos humanos mediante procesos de debida diligencia.

Dentro de esas acciones, se debe destacar la comprometida por Fundación Casa de la Paz. Esta consistió en la elaboración de dos guías con recomendaciones para que las empresas integren a sus prácticas un enfoque de derechos humanos, dirigido a dos grupos de especial protección: migrantes y adultos mayores. Las recomendaciones de ambas guías se basan en los tres grandes pasos que las empresas deben llevar a cabo para abordar los impactos en derechos humanos, en el marco de un proceso de debida diligencia. Este trabajo, que ya fue lanzado oficialmente, contó con el apoyo de la Subsecretaría de Derechos Humanos y organizaciones de la sociedad civil, como gremios empresariales, organizaciones sindicales y agencias internacionales, entre otras. Esto da cuenta de un esfuerzo transversal por llevar la protección y respeto de los derechos humanos al ámbito de la actividad empresarial.

En el sector energético, una acción de gran relevancia comprometida por el Ministerio de Energía es la que tiene por finalidad promover el desarrollo de espacios formales y estables de diálogo entre empresas y comunidades de las localidades desde se instalen proyectos de generación eléctrica. Para tales efectos, en 2019, la División de Participación y Relacionamiento Comunitario de aquel Ministerio inició la actualización de la Guía de Estándares de Participación para el Desarrollo de Proyectos de Energía. Su lanzamiento está programado para fines del presente año.

Es importante señalar que esta guía incorpora, como estándar marco, los Principios Rectores sobre Empresas y Derechos Humanos de Naciones Unidas. Respecto de sus objetivos, éstos son:

- i. Promover que los proyectos de inversión energéticos se desarrollen en forma sostenible y acorde a los estándares internacionales, en base al ejercicio y respeto de los derechos humanos de personas y comunidades; que generen una relación armónica con el territorio donde se instalan y que contribuyan a su desarrollo.
- ii. Establecer un marco de interacción entre las empresas de energía, las comunidades y el Estado, que reduzca asimetrías existentes, promueva el respeto de los derechos de las partes, identifique el tipo y grado de participación que se requiere en el desarrollo de los proyectos de energía, y promueva el diálogo y la construcción de acuerdos sostenibles entre los distintos actores y comunidades que comparten el un territorio.

En esa misma línea, el Ministerio del Medio Ambiente, en coordinación con el Servicios de Evaluación Ambiental, realizó una serie de capacitaciones en materias técnico ambientales, a representantes de la sociedad civil y pueblos indígenas, para facilitar su participación y el ejercicio de sus derechos durante los procesos de participación ciudadana en el marco del desarrollo de proyectos de inversión. A su vez, el Ministerio de Economía, Fomento y Turismo apoyó al Ministerio de Energía en el desarrollo de una Guía sobre el impacto de proyectos eléctricos en comunidades locales, velando por integrar estándares de derechos humanos y empresas en el desarrollo de proyectos en comunidades y, en particular, que contemplara buenas prácticas en relación con la debida diligencia en derechos humanos.

Por último, en lo que respecta a las empresas del Estado, la Empresa Nacional del Petróleo (ENAP) se comprometió a realizar una línea base para identificar los eventuales impactos en los derechos humanos de sus operaciones, con el propósito de detectar las brechas y gestionar los respectivos planes de remediación y mitigación; por su parte, CODELCO llevará a cabo un

proceso piloto de debida diligencia en materia de derechos humanos en una de sus operaciones, de acuerdo a los compromisos establecidos en su Política Corporativa de Sustentabilidad.

En línea con lo anterior, la Subsecretaría de Derechos Humanos ha continuado con el trabajo de coordinar la implementación del plan, apoyando a las instituciones con acciones comprometidas en él. En paralelo, en octubre de 2019, la Subsecretaría inició el trabajo para la elaboración de la segunda versión del PAN, lo que refleja su compromiso por proyectar esta política pública en el tiempo, bajo la convicción de que el resguardo y protección de los derechos humanos no es una responsabilidad exclusiva del Estado, sino también de las empresas, dada su condición de actores sociales de gran relevancia.

En este contexto, en junio del presente año la Subsecretaría inició un proceso de licitación pública para la evaluación del actual plan y el desarrollo de una propuesta para la elaboración de su segunda versión, cuya adjudicación recayó en la Facultad de Derechos de la Pontificia Universidad Católica de Chile. Éste será un insumo de gran relevancia en el proceso de elaboración de la segunda versión del plan.

Por último, y en ese sentido, cabe destacar que nuestro país es el único del continente que está trabajando en una segunda versión de su plan nacional. Lo anterior sólo reafirma su convicción respecto de la relevancia de que las empresas incorporen un enfoque de derechos humanos en las actividades que desarrollan, sino además su condición de política de Estado que trasciende a un gobierno en particular.

3. Políticas Gubernamentales para el desarrollo de una Agricultura Sustentable

Con el objetivo de lograr que el desarrollo sustentable sea una materia transversal en nuestro país, el Ejecutivo ha promovido que sus instituciones incorporen la sustentabilidad dentro de sus áreas de trabajo. En ese contexto, el Ministerio de Agricultura tiene la tarea de promover a Chile como una potencia alimentaria, y para lograrlo, cuenta con una red de instituciones que dan apoyo, realizan transferencia tecnológica, regulan y fiscalizan, e investigan y generan conocimiento, para hacer de Chile un país más competitivo. La red de instituciones está conformada por 13 servicios dentro de los que se destacan: la Oficina de Estudios y políticas Agrarias (ODEPA), el Instituto de Desarrollo Agropecuario (INDAP), el Servicio Agrícola y Ganadero (SAG), la Comisión Nacional de Riego (CNR), el Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias (INIA), el Fondo de Innovación Agraria (FIA), entre otras.

El sector agropecuario tiene el desafío de producir alimentos que respondan a la creciente demanda de los consumidores por productos sustentables. Eso implica que su producción considere la protección del medio ambiente, la equidad social y la viabilidad económica, en un escenario de nuevos patrones ambientales tales como escasez hídrica, nuevas plagas y enfermedades, nuevos patrones climáticos, pérdida de hábitats y biodiversidad, entre otros.

En este contexto, el Ministerio de Agricultura ha desarrollado iniciativas y programas tendientes a promover la sustentabilidad de la producción agrícola. Es así como entre el año 2003 y el 2009 funcionó la Comisión Nacional de Buenas Prácticas Agrícolas, que logró instalar este concepto en el sector agropecuario nacional, a través de una estrecha colaboración público-privada. Adicionalmente, en 2006, la Ley 20.089 que crea el Sistema Nacional de Agricultura Orgánica, que establece las condiciones para la comercialización de productos bajo la denominación de

orgánico o sus equivalentes, siendo éstos una alternativa productiva más amigable con el medio ambiente.

Por otro lado, y dado el escenario de cambio climático que enfrenta la agricultura nacional, el año 2013 se desarrolló el Plan de Adaptación al Cambio Climático del Sector Silvoagropecuario¹¹, que contempló 21 medidas, abordando temas como el manejo de agua, el desarrollo de capacidades, la investigación y el desarrollo, y la gestión de riesgos y seguros. Más recientemente, el año 2015, ODEPA, junto con INDAP, la Agencia de Sustentabilidad y Cambio Climático (ASCC) y CORFO firmaron un Convenio de colaboración para la ejecución de un Plan de Agricultura Sustentable¹², que tiene por objetivo promover la incorporación de prácticas sustentables en el sector agrícola. El plan de trabajo, con un horizonte de 2015-2018 buscó: (1) Aumentar el número de empresas que adhieran y certifiquen Acuerdos de Producción Limpia (APL) Agrícolas; (2) Difundir y capacitar en Producción Limpia y Agricultura Sustentable; (3) evaluar la factibilidad que MINAGRI entregue una distinción para empresas certificadas en APL; (4) generar las instancias de colaboración entre las instituciones firmantes a nivel regional.

En ese contexto, durante el año 2016 se desarrolló un Protocolo de Agricultura Sustentable¹³ que entregó un marco general sobre lo que significa en la práctica una agricultura sustentable. El Protocolo contiene recomendaciones de buenas prácticas en diez principios: (1) Monitoreo y uso del recurso hídrico; (2) Respeto de los derechos humanos y condiciones laborales; (3) Manejo de residuos; (4) Manejo y aplicación de agroquímicos; (5) Gestión de la inocuidad y trazabilidad; (6) Relación con las comunidades locales; (7) Gestión de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos; (8) Gestión energética; (9) Manejo y conservación de suelo, y (10) Aseguramiento de la sanidad y el bienestar animal.

En el marco del Convenio mencionado, se han desarrollado tres Acuerdos de Producción Agrícola Sustentable (APL-S) basados en los principios del Protocolo de Agricultura Sustentable:

- (1) APL-S para la Exportación de Berries de la Provincia del Ranco¹⁴;
- (2) APL-S Productores Frutícolas de la Región de la Araucanía¹⁵;
- (3) APL-S Productores de Uva de Mesa del Valle del Aconcagua¹⁶.

En estos Acuerdos la gestión del agua es parte importante del trabajo que realizan los productores durante los 24 meses de su implementación.

En el marco del Plan de Agricultura Sustentable también se ha trabajado en materia de desarrollo de capacidades; en esta línea, se han desarrollado tres planes formativos en agricultura sustentable, como parte del convenio INDAP-SENCE para agricultores: (1) Prácticas de Manejo Productivo Sustentable para la Agricultura Familiar Campesina; (2) Plan formativo Implementación APL-S; y (3) Técnicas Agrícolas para Enfrentar los Desafíos de la Agricultura

¹¹ https://www.odepa.gob.cl/wp-content/uploads/2019/07/plan_CC_Silvoagropecuario.pdf

¹² <http://www.odepa.gob.cl/temas-transversales/agricultura-sustentable/sustentabilidad-en-sistemas-productivos#1515506918266-eaa9ccf2-4217>

¹³ <http://www.odepa.gob.cl/publicaciones/articulos/protocolo-de-agricultura-sustentable>

¹⁴ <http://www.odepa.gob.cl/wp-content/uploads/2017/12/4-APL-S-Berries-Ranco.pdf>

¹⁵ <http://www.odepa.gob.cl/wp-content/uploads/2017/12/5-APL-S-Fruti%CC%81cola-Araucani%CC%81a.pdf>

¹⁶ <http://www.odepa.gob.cl/wp-content/uploads/2017/12/6-APL-S-PRODUCTORES-DE-UVA-DE-MESA-FINAL.pdf>

frente al Cambio Climático y el Déficit Hídrico. Durante 2017, se capacitaron 186 usuarios de Indap en estas materias.

Adicionalmente, en 2015 se conforma un grupo de trabajo público-privado sobre sustentabilidad al alero del Consejo Exportador Agroalimentario, que busca optimizar las prácticas de sustentabilidad del sector, de manera de hacerlo más competitivo en los mercados externos, y posicionar a nuestros alimentos como un sector comprometido con el desarrollo sustentable. A través de la realización de un trabajo colaborativo y coordinado entre el sector público y el sector privado, se han identificado problemáticas en relación a la sustentabilidad, así como instrumentos y proyectos para abordar estos desafíos. El grupo cuenta con la participación de los principales gremios exportadores de alimentos, incluyendo a los gremios del sector frutícola: ASOEX y Fedefruta.

En el marco de este grupo de trabajo, se han desarrollado informes sectoriales de sustentabilidad, que buscan entregar información sobre el desempeño de sustentabilidad de los distintos sectores agroexportadores en los mercados de destino. ASOEX ha elaborado dos informes sectoriales de sustentabilidad, correspondientes al año 2016 y 2017.

Por otro lado, el año 2016, se realizó una reunión a nivel ministerial del Comité de Agricultura de la OCDE, donde las autoridades expresaron los siguientes objetivos a perseguir:

- Proporcionar a todos los consumidores un acceso seguro a alimentos inocuos, saludables y nutritivos.
- Permitir que los productores donde estén, grandes y pequeños, hombres y mujeres, operen en un sistema de comercio mundial abierto y transparente, y aprovechen las oportunidades que les ofrece el mercado para mejorar sus niveles de vida.
- Contribuir a un uso de recursos y una productividad sostenibles, a soluciones para el cambio climático, a la resiliencia frente al riesgo, y a la provisión de bienes públicos y de servicios ecosistémicos.
- Contribuir al desarrollo y a un crecimiento inclusivo, dentro de los países y entre ellos.

Por lo anterior, creemos que es posible concluir que se están dando pasos en la dirección correcta, al fomentar la agricultura sostenible y la resiliencia como parte de las políticas de desarrollo.

4. Políticas Gubernamentales en materia de Recursos Hídricos.

Chile es un país con gran heterogeneidad hídrica, en parte por su larga extensión (4.300 kilómetros entre los paralelos 17°29' y 55°58' latitud sur), diferencias orográficas (en un promedio de 177 kilómetros de ancho encontramos diferencias de 6.000 metros entre el nivel mar y las altas cumbres) y distintas calidades de aguas.

Contamos con 101 cuencas hidrográficas, con 1.251 ríos, 12.784 cuerpos de agua (lagos y lagunas) y 24.114 glaciares. La precipitación promedio a nivel país es de 1.525 mm/año, con un promedio nacional de 29.245 m³/s de escorrentía, que per cápita/año es de 51.218 m³ (8,5 veces la media mundial), variando según la macrozona hídrica. Las regiones de Arica y Parinacota, Tarapacá, Coquimbo y Valparaíso se encuentran con presión hídrica media, esto es 500-1.000 m³/persona/año, siendo este escenario una limitante para el desarrollo económico, salud y

bienestar humano. Mientras que en las regiones de Antofagasta, Atacama y Metropolitana prevalecen condiciones de escasez, con una escorrentía per cápita promedio por debajo de los 500 m³/persona/año, es decir, 12 veces menos que el promedio mundial y con aguas de alta salinidad con temperaturas intermedias a elevadas y valores de pH muy bajos. En rigor, desde la RM al norte están con presión hídrica media o severa.

En cambio, al bajar al sur esta realidad se invierte, llegando a la región de Aysén donde la escorrentía supera en 500 veces el promedio mundial, con 2.950.168 m³/persona/año, quedando la calidad de las aguas marcada por bajas a bajísimas salinidades y disminución de la temperatura.

El régimen jurídico que rige el uso de las aguas está contenido en el Código de Aguas, cuyo texto fue modificado en materia de fiscalización y sanciones por la Ley 21.064, publicada con fecha 27 de enero del año 2018. Dicha norma define que el régimen de uso de las aguas se efectuará sobre la base de derechos de aprovechamiento, que pueden ser consuntivos o no consuntivos; de carácter eventual, permanente o provisorio. Este derecho se otorga en las formas de caudal (litros/segundo) o bien como una alícuota del total general disponible en la fuente, expresado en porcentaje y entregado como número de acciones de agua.

Dirección General de Aguas

La Dirección General de Aguas (DGA) es el organismo del Estado que se encarga de promover la gestión y administración del recurso hídrico en un marco de sustentabilidad, interés público y asignación eficiente, como también de proporcionar y difundir la información generada por su red hidrométrica y la contenida en el Catastro Público de Aguas con el objeto de contribuir a la competitividad del país y mejorar la calidad de vida de las personas.

Una de sus facultades es ejercer la labor de policía y vigilancia de las aguas en los cauces naturales de uso público e impedir que en éstos se construyan, modifiquen o destruyan obras sin la autorización del Servicio o autoridad a quien corresponda aprobar su construcción o autorizar su demolición o modificación. Esta atribución ha sido fortalecida con la Ley 21.064 de 27 de enero de 2018 que modifica al Código de Aguas, tipificando nuevas contravenciones que no estaban contenidas en el marco normativo y aumentando significativamente las sanciones con multas asociadas a grado, dependiendo del impacto de la infracción. Introdujo además cambios en los artículos 459 y 460 del Código Penal, elevando las sanciones para el delito de usurpación de aguas superficiales y subterráneas, tanto en la pena de presidio, pasando de presidio menor en su grado mínimo a grado mínimo a medio, como de la multa máxima actual, incrementándose de 20 UTM a 5.000 UTM y si es con violencia de 50 a 5000 (art. 460). (Antes las multas eran de 11 a 20 UTM y la pena era presidio menor en su grado mínimo).

Esta última modificación al Código de Aguas, entrega a la DGA mayores atribuciones en las fiscalizaciones que dicho Servicio realice y en cuanto a información, regula de manera específica la obligación de contar con sistemas de control de extracciones de aguas superficiales y subterráneas y de entregar dicha información a la Dirección General de Aguas, estableciendo multas que van desde las 51 a 100 UTM, y en segunda instancia de 101 a 500 UTM.

Otras de las funciones de la DGA es apoyar el funcionamiento de las organizaciones de usuarios, de acuerdo con lo dispuesto en el Código de Aguas. En este sentido una de las líneas de acción

es el trabajo con las organizaciones de usuarios del agua para conocer en forma adecuada cuál es el consumo actual del recurso hídrico en el país y su disponibilidad presente y futura, en los procesos de fiscalización, la resolución de expedientes que resuelve la DGA a petición de los usuarios, y el desarrollo de un observatorio del mercado del agua.

Comisión Nacional de Riego

La Comisión Nacional de Riego (CNR) fue creada en septiembre de 1975. El Consejo de la CNR lo conforman el Ministro de Agricultura, que lo preside, y los Ministros de Economía, Hacienda, Obras Públicas y Desarrollo Social. Además, cuenta con una Secretaría Ejecutiva que ejecuta los acuerdos del Consejo.

Las actividades que desarrolla la Comisión Nacional de Riego (CNR) tienen como objetivo fundamental fomentar el uso del agua en forma eficiente y sustentable, a través del mejoramiento de infraestructura y gestión, considerando la incorporación de la componente multipropósito en grandes obras de riego. En este trabajo cobra especial relevancia la participación de todos los actores vinculados al uso del agua, ya que el actual escenario de escasez da cuenta de la necesidad de impulsar iniciativas que aseguren la disponibilidad del recurso para riego y usos tan relevantes como el consumo humano.

De igual manera, cabe destacar que la CNR realiza programas de transferencia y capacitaciones para regantes, fomento a la incorporación de sistemas de telemetría, calidad de aguas, energías renovables en sistemas y obras de riego, proyectos de adaptabilidad al cambio climático y apoyo a la inversión privada tendiente a aumentar la eficiencia y a mejorar la seguridad hídrica.

Con todo, en el actual escenario climático, y con el objetivo de disminuir las brechas y aumentar la disponibilidad del recurso hídrico, la CNR ha focalizado su trabajado mediante tres ejes: seguridad, gestión y eficiencia.

En cuanto a los embalses y obras de riego utilizando la Ley de Concesiones se encuentra en adjudicación Embalses Las Palmas (cuenca de Petorca), en licitación Catemu, en ejecución La Punilla. Mientras que Embalses Los Ángeles, Murallas Viejas, Zapallar y Aromos, están en etapa de diseño y de estudios complementarios La Tranca y Canelillo; en tanto, La Chupalla en etapa de licitación de estudios de factibilidad, Livilcar en etapa de estudios ambientales, Pocuro y Bollenar en desarrollo estudios de factibilidad y en proceso de licitación utilizando la Ley de Riego 1123/81 sistema de riego Cuncumén. Dichas obras están ubicadas en regiones como Arica y Parinacota, Coquimbo, Valparaíso, O'Higgins y Biobío.

La CNR a través de su División de Estudios, Desarrollo y Políticas desarrolló 23 Planes de Riego a lo largo de todo el país. El objetivo de esta tarea era contribuir al uso eficiente y sostenible de los recursos hídricos para riego en las cuencas, mediante la implementación de un plan de gestión de las aguas de riego y drenaje. Fue diseñado con énfasis en la participación ciudadana, ya que buscó incorporar a todos los actores sociales, políticos y comunitarios de las diferentes cuencas en la planificación de políticas, planes y programas para el desarrollo integral de las mismas.

El Plan de Riego de La Ligua y Petorca culminó en noviembre de 2016 y lo desarrolló la Universidad de Concepción. El documento busca orientar la inversión pública en iniciativas tendientes a mejorar diferentes aspectos relacionados con el riego en las cuencas hidrográficas La Ligua y Petorca.

Asimismo, existe un proyecto de reforma al Código de Aguas (boletín N°7543-12) que las nuevas autoridades se encuentran evaluando a través de conversaciones preliminares con todos los actores involucrados públicos y privados, dado que existe una opinión transversal sobre la necesidad de actualizar el Código vigente, asegurando la prioridad del consumo humano, lo que es reconocido como una necesidad en forma unánime por todos los sectores involucrados. El proyecto se encuentra en la Comisión de Agricultura del Senado, al cual los Ministerios de Agricultura y Obras Públicas presentarán indicaciones. Este proyecto aborda fundamentalmente tres aspectos: (a) uso prioritario del agua para el consumo de las personas, lo que hace efectivamente del derecho al agua un Derecho Humano, (b) segunda prioridad la protección de áreas de importancia patrimonial y ambiental, y (c) reducir al mínimo la especulación en la transacción de derechos de aprovechamiento de agua. Además, permitiría facilitar la intervención en áreas hidrológicas por parte del Estado.

5. Sector Sanitario

La Organización Mundial de la Salud realiza estimaciones de las coberturas urbanas de agua potable y alcantarillado. Para ello, utiliza el concepto de población que cuenta con fuentes mejoradas de agua potable y con servicios de saneamiento mejorados¹⁷. Durante el año 2015, la OMS publicó que Chile cuenta con un 100% de cobertura de agua potable y 99,9% de alcantarillado. Sobre este último punto cabe destacar que, según datos de la OCDE, Chile ha alcanzado niveles de cobertura de tratamiento de aguas similares a los países que conforman esa Organización¹⁸.

El Informe de gestión del Sector Sanitario del 2016, preparado por la Superintendencia de Servicios Sanitarios, indica que la cobertura urbana de agua potable a nivel nacional en los territorios concesionados se mantiene por sobre el 99,9% y la de alcantarillado aumentó de 96,6% a 96,8%. Asimismo, la cobertura urbana de tratamiento de aguas servidas, a diciembre de 2016, es de 99,93%, respecto de la población que cuenta con alcantarillado¹⁹.

Durante el 2016, el consumo promedio mensual por cliente fue de 18,3 m³ y la dotación promedio fue de 136 litros de agua potable por habitante al día. Los mayores consumos por cliente se registraron en las empresas de la Región Metropolitana.

Según el mismo informe, el sector sanitario urbano está compuesto por 60 concesionarias en todo el país, abarcando un universo de más de cinco millones de viviendas en 397 localidades. Por su parte, las áreas rurales son abastecidas, en general, por cooperativas y comités de agua potable rural, que dependen en su mayoría del Programa de Agua Potable Rural del Ministerio de Obras Públicas, que es el encargado de diseñar y ejecutar las inversiones en infraestructura sanitaria rural. Por otra parte, el mismo Programa transfiere capacidades técnicas y de gestión a los Comités y cooperativas mediante Asistencia Técnica permanente. Durante el año 2016, la asistencia se realizó a un total de 1.767 servicios de agua potable rural, con una población beneficiada estimada de 2.191.856 habitantes.

¹⁷ Con ello se refiere no sólo a los servicios obtenidos a través de redes públicas, sino que también incluye agua obtenida de fuentes mejoradas y protegidas y, en el caso del saneamiento, incluye además de los sistemas de alcantarillado otras soluciones como fosas sépticas, letrinas mejoradas o inodoros de compostaje.

¹⁸ http://www.siss.cl/577/articles-16848_recurso_1.pdf

¹⁹ http://www.siss.cl/577/articles-16848_recurso_1.pdf

6. Cambio Climático

Chile es un país altamente vulnerable a los impactos del Cambio Climático: el bajo nivel de las costas a lo largo de su territorio, el régimen nival, pluvial y mixto de sus ríos, los tipos de bosques que posee y reforesta, sus océanos, fuente de la pesca que constituye un recurso clave para nuestro país. Chile cumple 7 de los 9 criterios establecidos en el artículo 4° de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático.

El 5° Informe de Evaluación del Panel Intergubernamental de Cambio Climático destaca para el país los severos impactos que enfrenta en sus recursos y ecosistemas, en particular para la pesca y acuicultura, los recursos hídricos, la biodiversidad, el sector silvoagropecuario, la temperatura y la pluviometría.

El Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático, aprobado por el Consejo de Ministros para la Sustentabilidad y el Cambio Climático señala que se espera para el periodo 2011 a 2030, disminuciones en el nivel de precipitaciones entre 5 y 15%, entre las cuencas de los ríos Copiapó y Aysén. Asimismo, indica que el cambio de las condiciones climáticas generaría en los suelos un importante aumento en la magnitud y extensión de los procesos erosivos en el país, desde la Región de Coquimbo a la de Los Lagos²⁰.

Cambio Climático y agricultura:

El Plan de Adaptación al Cambio Climático del Sector Silvoagropecuario²¹, fue elaborado conjuntamente por los Ministerios de Agricultura y Medio Ambiente y se lanzó públicamente en octubre del 2013. Las 21 medidas de adaptación al cambio climático del plan se orientan prioritariamente a temas (i) de manejo de agua, (ii) de investigación, información y capacitación, (iii) de manejo de cultivos agrícolas y bosques, (iv) de gestión de riesgos y seguros, y que los siguientes campos de acción²²:

1. Mejorar la competitividad de la Agricultura
2. Fomento a la investigación e innovación
3. Promover la sustentabilidad económica, social y ambiental
4. Transparencia y acceso a mercados
5. Modernizar el Ministerio de Agricultura y sus servicios

El INIA está trabajando en las siguientes áreas: (1) el riesgo de plagas y enfermedades en condiciones ambientales cambiantes; (2) la disminución de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI); y (3) en la entrega de información oportuna, a través de la red de estaciones agro meteorológicas para la gestión del riesgo climático. En Chile existe un Consorcio de la Red Agroclimática Nacional²³, que gestiona más de 250 estaciones agroclimáticas, con el objetivo que los agricultores dispongan de información del comportamiento real de clima a lo largo del

²⁰ <http://portal.mma.gob.cl/wp-content/uploads/2016/02/Plan-Nacional-Adaptacion-Cambio-Climatico-version-final.pdf>

²¹ https://www.odepa.gob.cl/wp-content/uploads/2019/07/plan_CC_Silvoagropecuario.pdf

²² http://www4.unfccc.int/nap/Documents/Parties/Agriculture_Plan_Adaptacion_CC_S_Silvoagropecuario.pdf

²³ <https://www.agromet.cl/que-es-agromet>

país y puedan adoptar medidas preventivas frente a riesgos climáticos, de modo de contribuir a la productividad de sus empresas.

El INDAP, a través de sus diversos instrumentos de apoyo, fomenta el uso eficiente de los recursos hídricos, a través de energías renovables no convencionales. Del mismo modo, se trabaja en la prevención y gestión del riesgo mediante el apoyo a la contratación del seguro agrícola y ganadero, el establecimiento y fertilización de praderas suplementarias, instalación de cortinas de viento, promoción de especies tolerantes al déficit hídrico, entre otras.

La CNR por su parte, se encuentra desarrollando planes de capacitación en adaptación al cambio climático para áreas vulnerables de la pequeña agricultura en riego en las zonas norte, centro y sur del país. Este programa considera la definición de una línea base y situación actual del manejo hídrico de los cultivos, capacitación en aspectos teóricos y prácticos sobre sistemas riego y cultivos, transferencia tecnológica, medidas de adaptación y material técnico de difusión²⁴.

Cambio climático y escasez hídrica:

El cambio climático puede generar un aumento en la probabilidad de eventos de sequía, así como un aumento del número de eventos de precipitaciones con altas temperaturas. El país ha experimentado los últimos años, este tipo de fenómenos que estresan los sistemas de potabilización.

El cambio climático puede generar un aumento en la probabilidad de eventos de sequía, así como un aumento del número de eventos extremos producto de precipitaciones que se concentran en un periodo temporal con altas temperaturas. El país ha experimentado los últimos años, este tipo de fenómenos que estresan los sistemas de riego (con recursos hídricos superficiales y subterráneos), hidroeléctrico y potabilización.

Referente a la escasez hídrica, cabe indicar que en un principio este fenómeno se manifestó principalmente en las regiones de Atacama, Coquimbo, Valparaíso y Metropolitana, afectando en los últimos años también de forma importante en la zona sur de nuestro país. En este contexto, la Superintendencia de Servicios Sanitarios ha instruido una serie de acciones, contribuyendo a mantener durante todo el periodo la continuidad permanente de los servicios de agua potable en las regiones afectadas.

Según lo indica el Informe de Gestión del Sector Sanitario, algunas de las medidas se refieren al (1) establecimiento de protocolos de información de captaciones de agua potable, para disponer de alertas tempranas ante la disminución de los acuíferos; (2) balances oferta-demanda de fuentes de aguas en los servicios más vulnerables; (3) programa anual de fiscalización preventiva en terreno de las fuentes de agua potable, en todas las localidades vulnerables; (4) medidas especiales, tales como cronogramas de obras para reforzar la producción, mejoras o construcción de nuevas fuentes de abastecimiento; (5) programa de fiscalización de fuentes vulnerables. A ello se suma el trabajo de la Dirección de Obras Hidráulicas, del Ministerio de Obras Públicas, que tiene bajo su responsabilidad la ejecución del Plan Nacional de Embalses.

²⁴ <http://www.cnr.gob.cl/Conozcanos/Paginas/Cambio%20Clim%C3%A1tico.aspx>

Acciones del Sector Privado en el desarrollo de una Agricultura Sustentable²⁵:

La política de sustentabilidad de la industria frutícola de exportación apunta sus focos de acción en componentes como los trabajadores, consumidores y la comunidad. Del mismo modo, otros focos también importantes son los temas medioambientales, que se abordan a partir de varias certificaciones y buenas prácticas en temas de uso y mantención de los recursos naturales, control de plagas y enfermedades, uso eficiente de la energía, control y reducción de emisiones y manejo de desechos.

En este contexto, su estrategia se fundamenta en la aplicación de la certificación ChileG.A.P., considerado el Programa de Sustentabilidad de la industria frutícola chilena de exportación. Su implementación ha servido para mejorar el cumplimiento de los requerimientos establecidos en Buenas Prácticas Agrícolas (BPA) y sustentabilidad en los diferentes mercados internacionales.

El Programa de Sustentabilidad de la industria es de carácter internacional y está reconocido por los distintos mercados a los que Chile exporta sus frutas frescas. Para trabajar armónicamente con los actuales requerimientos de los mercados respecto a sustentabilidad, el Programa de la industria frutícola incluye los principales requerimientos solicitados por las organizaciones de mercado y estándares internacionales. Adicionalmente, Asoex desarrolló una Guía de Buenas Prácticas de Sustentabilidad en la industria frutícola de Chile, cuya versión en inglés fue lanzada durante 2016.

Inocuidad Alimentaria

En los inicios de los años 2000, la industria frutícola chilena de exportación respondió oportuna, ejemplar y positivamente al desafío de implementar las Buenas Prácticas Agrícolas (BPA), con el objeto de abordar integralmente el tema de asegurar la Inocuidad Alimentaria. Este ha sido considerado a nivel internacional, tanto por instituciones públicas como del sector privado, especialmente por haber desarrollado un “protocolo-país”, denominado ChileG.A.P. Este protocolo fue reconocido como el equivalente a importantes esquemas de certificación de BPA a nivel internacional, como GLOBALG.A.P., CHINAG.A.P., y otros protocolos de carácter privado a nivel de países.

ChileG.A.P. es un programa destinado a certificar las BPA que armonizan con los requerimientos de los principales mercados internacionales, con el propósito de que los productores y exportadores nacionales puedan, a un costo razonable, implementarlos en sus predios.

Energía:

Se han desarrollado diversas iniciativas respecto a la gestión de la energía, considerando el desafío de la industria de hacer un uso más eficiente, y caminar hacia fuentes de energía más limpias. A nivel de campos, por ejemplo, se promueve el uso de energía solar fotovoltaica para la extracción y bombeo de sistemas de riego mecanizado. Varias empresas asociadas han instalado estos sistemas en sus huertos frutales, principalmente en la zona norte del país.

²⁵ Fuente: Asociación de Exportadores (ASOEX)

La industria cuenta con una Guía de Buenas Prácticas para Eficiencia Energética y Reducción de Emisiones en la Industria Frutícola, con el propósito de entregar orientaciones al sector para mejorar su desempeño energético. Esta Guía ha sido ampliamente difundida en el sector, y utilizada por las empresas para optimizar sus consumos.

Uso de Insumos Químicos:

La promoción de un correcto uso de insumos químicos, como plaguicidas y fertilizantes es de suma relevancia para el sector, dadas sus implicancias en la inocuidad de los productos y su potencial impacto en el medio ambiente.

La industria frutícola de exportación ha desarrollado un trabajo permanente en esta temática con la publicación periódica a partir del año 1989 de la Agenda de Pesticidas²⁶. Esta publicación, hoy en formato digital y en línea, permite a cualquier productor o técnico consultar los Límites Máximos de Residuos de cualquier agroquímico en las principales especies frutales, como, asimismo, los días de carencia previo a su cosecha, por país de destino.

Los diversos protocolos de BPA, especialmente GlobalG.A.P y ChileG.A.P poseen una importante cantidad de puntos de control en las materias que buscan asegurar el correcto uso de plaguicidas y fertilizantes, desde su adquisición hasta las gestiones post aplicaciones. También el cumplimiento de los pilares básicos del Manejo Integrado de Plagas (MIP); monitoreo, prevención y control, están considerados como puntos obligatorios mayores dentro de estos protocolos, lo cual asegura que todos los productores certificados aplican este concepto en sus decisiones de uso de plaguicidas.

Cambio Climático:

Algunas medidas de adaptación al cambio climático implementadas por el gremio son la incorporación de nuevas variedades mejor adaptadas a las nuevas condiciones climáticas, la incorporación de técnicas de riego más eficientes, y la incorporación de medidas frente a condiciones climáticas extremas, en particular heladas y lluvias imprevistas, como son los cobertores en cerezos.

Adicionalmente, la industria frutícola de exportación también ha implementado medidas para la mitigación al cambio climático. Además de las prácticas de gestión energética y eficiencia en la fertilización ya mencionadas, durante los últimos años, se encuentran en desarrollo proyectos de agricultura de precisión y uso de drones con distintos sistemas de sensores como apoyo al manejo agronómico de los frutales.

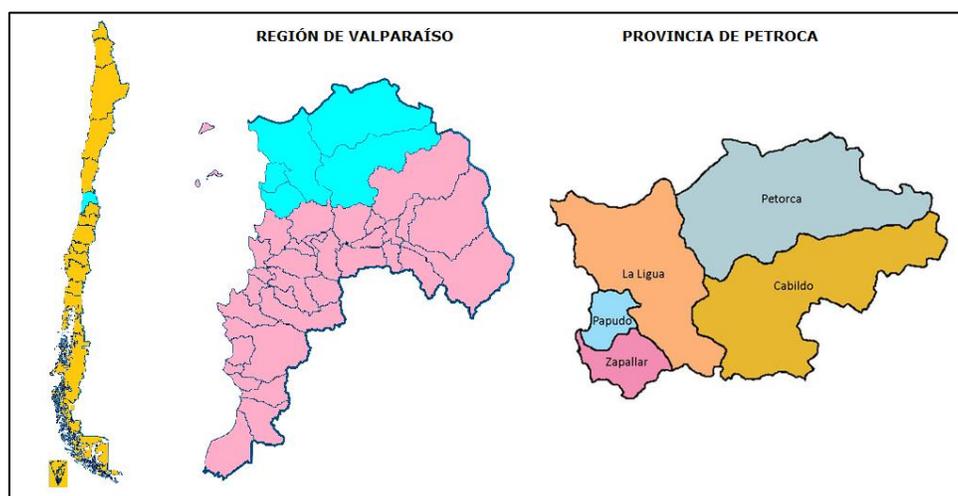
Medidas adoptadas para asegurar el suministro actual de agua a las comunidades rurales de la provincia de Petorca

La Provincia de Petorca se encuentra ubicada en la zona norte de la Región de Valparaíso, tiene una superficie aproximada de 4.589 km² y una población de 78.299 habitantes. Su capital es La

²⁶ http://www.sag.cl/sites/default/files/lmr_uva_lobesia_2020_08_05vf.pdf

Ligua, administrativamente la integran 5 comunas, La Ligua, Cabildo, Zapallar, Papudo y Petorca.

Figura N° 1: Ubicación Provincia de Petorca



Abastecimiento de Agua para Consumo Humano

El abastecimiento de agua potable para el consumo humano en la provincia de Petorca se realiza mediante distintos modelos de gestión:

- **Población urbana:** Los habitantes que residen dentro del área urbana son abastecidos mediante una empresa privada, bajo un modelo de negocio de concesión sanitaria. Estas empresas tienen asignado un área de concesión llamada territorio operacional, área que a grandes rasgos tiene un alto grado de coincidencia con el territorio urbano de la comuna. Estas son empresas además prestan el servicio de saneamiento. En el caso de la región de Valparaíso, donde se encuentra la provincia de Petorca, la empresa sanitaria que opera en forma mayoritaria en la zona urbana es una sociedad anónima denominada Empresa Sanitaria de Valparaíso (ESVAL S.A.).
- **Población rural:** El abastecimiento de agua en la zona rural²⁷, dependiendo de si se trata de asentamientos concentrados o semiconcentrados²⁸, se realiza en su mayoría a través de un sistema de agua potable rural (Sistema contiguo que posee una Fuente; Tratamiento; Estanque de Regulación; Red de Distribución y un Empalme Individual para cada Vivienda).

Los habitantes que están dentro del área de cobertura que abarcan los sistemas de agua potable rural y que se encuentran adscritos al Programa de Agua Potable Rural (APR) del Ministerio de Obras Públicas (MOP), poseen una fuente de agua, en su mayoría, proviene de los acuíferos y se obtiene mediante captaciones como norias o pozos profundos, el agua que se suministra a la población se somete a análisis regulares de laboratorios autorizados, para cumplir con los parámetros tanto físicos químicos como bacteriológicos establecidos en la norma chilena NCh409/1, adicionalmente son fiscalizados en forma periódica por el Ministerio de Salud con

²⁷ Entendida como la que se encuentra fuera del área urbana y del territorio operacional de las empresas sanitarias.

²⁸ Definiciones del Programa de Agua Potable Rural del MOP.

el fin de evitar riesgos para la salud de los habitantes. Estos sistemas de APR en la provincia de Petorca son 42 y en conjunto abastecen aproximadamente a 33 mil habitantes, ver cuadro N°1.

Cuadro N°1: Sistemas de Agua Potable Rural MOP existentes en la Provincia de Petorca

COMUNA	SISTEMAS	VIVIENDAS ABASTECIDAS	POBLACIÓN ABASTECIDA ²⁹
CABILDO	11	3.130	9.703
LA LIGUA	12	3.955	12.261
PAPUDO	2	86	267
PETORCA	14	2.326	7.211
ZAPALLAR	3	1.155	3.581
TOTAL	42	10.652	33.021

Fuente: Elaboración propia Subdirección APR, Dirección de Obras Hidráulicas, MOP, año 2020

Por otra parte, existe otro conjunto de localidades rurales, por lo general donde la población está más dispersa, pero poseen de sistemas de abastecimiento denominados sistemas de APR Básicos, estos sistemas en el pasado no fueron parte de la red de APR del MOP y sus instalaciones suelen ser más precarias. En el caso de la Provincia de Petorca el MOP está trabajando en inversiones de corto plazo para incorporar a su programa de APR el año 2020 a 10 de estas localidades ubicadas en las distintas comunas de la provincia. A través de estos sistemas se abastecen alrededor de 3.937 habitantes.

Cuadro N°2: Sistemas de Agua Potable Rural Básicos por invertir en Provincia de Petorca

COMUNA	SISTEMAS	VIVIENDAS	HABITANTES
CABILDO	3	135	419
LA LIGUA	4	444	1.376
PETORCA	2	600	1.860
ZAPALLAR	1	91	282
TOTAL	10	1.270	3.937

Fuente: Elaboración propia Subdirección APR, Dirección de Obras Hidráulicas, MOP, año 2020

Situación de Escasez Hídrica

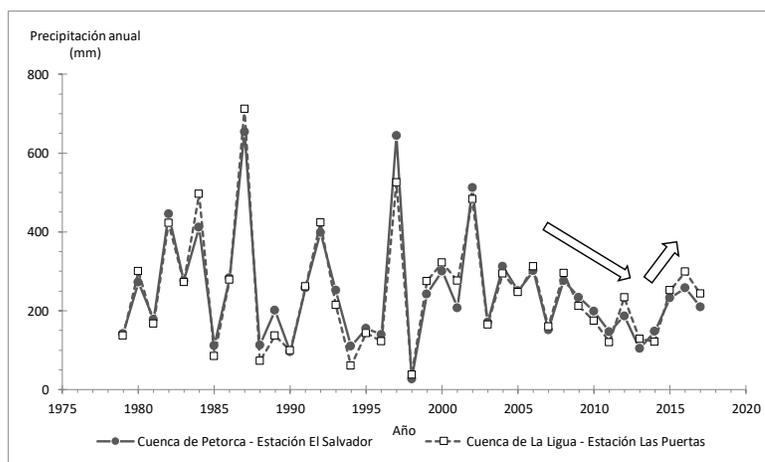
En los últimos años una extensa zona del país ha estado sometida a una prolongada sequía, que ha afectado a la Región de Valparaíso y en forma severa a la Provincia de Petorca.

Las principales fuentes de agua superficial y subterránea en la Provincia de Petorca son los **ríos La Ligua y Petorca** y sus acuíferos. Las precipitaciones anuales durante los últimos 45 años

²⁹ Valor estimado a partir de las conexiones domiciliarias multiplicadas por un factor de 3,1 hab/conexión o hab/vivienda.

presentan ciclos, con una tendencia decreciente a partir del año 2003 y años críticos entre 2010-2014 (Figura N° 2). El año 2019 se agudizó la sequía generando la disminución de la capacidad de extracción de aguas desde los acuíferos, llegando incluso a que varias fuentes se secaran completamente.

Figura N°2: Precipitaciones anuales en Provincia de Petorca (mm). Años 1975 – 2017.



Fuente: Dirección General de Aguas, MOP, año 2018

Los **acuíferos La Ligua y Petorca** están declarados como área de restricción, debido al sostenido descenso de sus niveles desde el año 2004 y 1997, respectivamente. Ello implicó que la Dirección General de Aguas (DGA) quedó impedida de otorgar derechos de agua definitivos, solo derechos provisionales. Un análisis reciente de los niveles de ambos acuíferos realizado por la DGA, concluye que a partir del año 2014 se observa una tendencia decreciente en La Ligua, no así en el acuífero Petorca que muestra un grado de recuperación.

Plan Agua para Petorca

Para hacer frente a la situación antes descrita que afecta a la Provincia de Petorca desde el año 2010, el MOP anunció el año 2018 la realización de un plan que denominó “Plan Agua para Petorca” el que contempla un conjunto de acciones e inversiones que están en desarrollo con la participación de la Dirección General de Aguas (DGA) y la Dirección de Obras Hidráulicas (DOH). El plan contempla medidas de fiscalización, autorregulación y gestión del recurso, así como un conjunto de iniciativas de inversión para mejorar el funcionamiento de los Sistemas de Agua Potable Rural.

Este plan original comprendía el período que va desde el año 2018 hasta el año 2021, con una estimación original de inversión de **MM\$15.600.- (quince mil seiscientos millones de pesos)**. Sin embargo, transcurrido el desarrollo de las actividades del Plan, y dada la agudización de la sequía, la Dirección de Obras Hidráulicas ha incorporado nuevas iniciativas para hacer frente a la situación, aumentado dicha inversión a **MM\$33.600.- (treinta y tres mil seiscientos millones de pesos)**. Aproximadamente y extendiendo el Plan hasta el año 2022.

Cuadro N° 3: Calendario de Financiamiento de las Inversiones Asociados al Plan Agua para Petorca

Año	Ejecutado		
	2018	2019	Al 31 de AGOSTO 2020
Total Inversión Programada Actualizada (MM\$)	743	3.442	3.779
Porcentaje Parcial de Avance (%)	2,2%	10,2%	11,3%
Porcentaje Acumulado (%)	2,2%	12,4%	23,7%

Fuente: Elaboración propia Subdirección APR, Dirección de Obras Hidráulicas, MOP, año 2020

El Plan cuenta con tres ejes fundamentales I.- Gestión del agua (DGA); II.- Fiscalización y autorregulación (DGA) y III.- Gestiones para solucionar problemas de sistemas APR (DOH) que se desglosan en 28 medidas. El estado de avance del plan se muestra en el ANEXO A1.

INICIATIVAS DEL PROGRAMA DE INVERSIONES SISTEMAS ADSCRITOS AL PROGRAMA AGUA POTABLE RURAL MOP

- a) **Iniciativas de Inversión Terminadas:** Respecto de las iniciativas del Plan, las inversiones que se encuentran completamente terminadas en el periodo 2018 - 2020, totalizan una inversión de **MM\$6.233.- (seis mil doscientos treinta y tres millones de pesos)**, correspondientes a 34 iniciativas que han beneficiado alrededor de 10.690 familias (ANEXO A2, cuadro N°4).
- b) **Iniciativas de Inversión en Ejecución:** Las iniciativas de inversión tanto en obras como en diseño contempladas en el Plan que se encuentran en pleno desarrollo año 2020, totalizan inversiones de **MM\$3.742.- (tres mil setecientos cuarenta y dos millones de pesos)**, correspondientes a 14 iniciativas, beneficiando a 8.439 familias (ANEXO A2, Cuadro N°5).
- c) **Iniciativas con Financiamiento y en Proceso de Licitación o Cotización:** La DOH en conjunto con la Unidad Técnica se encuentra preparando los expedientes técnicos para la cotización de obras de habilitación de los pozos construidos y las conducciones necesarias para llegar con el agua hasta los estanques de regulación de cada sistema, son 5 iniciativas con una inversión estimada para el presente año de MM\$850.- y para el 2021 de MM\$3.430.- Se destacan las obras para la extensión de la aducción río Petorca que se encuentra actualmente en etapa de diseño (ANEXO A2, cuadro N°6).

Iniciativas en Sistemas no adscritos al Programa de Agua Potable Rural del MOP (APR Básicos³⁰)

³⁰ Localidades Rurales que para su abastecimiento de agua potable poseen un sistema de abastecimiento de agua potable que ha sido construido por entidades diferentes al MOP, dichos sistemas son por lo general de un menor estándar técnico y la organización que los administra no cuenta con asesoría de la DOH.

Dada la situación actual que está enfrentando el país, respecto de la Pandemia mundial por COVID-19, sumado a la prolongada sequía que afecta a la Provincia de Petorca, el MOP, a través de la DOH, se encuentra desarrollando un programa de inversión para intervenir, en primera etapa de corto plazo, 10 Sistemas de APR Básicos que actualmente están categorizados en “críticos” y que beneficiarán a 1.345 familias aproximadamente (ANEXO A3, cuadro N°7), incluyendo en la mayoría de ellos estanques de acumulación conectados a su red y un sistema de cloración para desinfección. Los estanques serán abastecidos mediante camiones aljibes, como ya se indicó la población que se abastece de estos sistemas es de 3.937 aproximadamente.

Inversión en Provincia de Petorca en años anteriores

Como se ha mencionado, la sequía ha afectado fuertemente a la zona desde al menos una década, por ello entre los años 2012 y 2017, el MOP ejecutó en la Provincia de Petorca un conjunto de inversiones en los sistemas de Agua Potable Rural, tanto en diseño como en obras, entre ellas las que se realizaron bajo el denominado Plan Sequía (Años 2014-2017), el cual estaba destinado a resolver los problemas de escasez hídrica, en este periodo la inversión en el sector APR alcanzó los MM\$13.509.- el detalle por años se muestra en el ANEXO A5.

Antecedentes sobre la producción de palta en Petorca³¹

Dadas las condiciones agroecológicas excepcionales en la provincia de Petorca, altamente favorables a la producción de frutas, se evidencia durante los últimos 30 años un desarrollo agrícola sustancial en la zona que concentra hoy en día el 67,4% de los paltos nacionales, según el catastro frutícola del año 2020. En la provincia de Petorca, existen más de 8.000 empleos ligados a la agricultura.

La provincia de Petorca sufrió de una extrema sequía que se extendió durante los años 2007 a 2014, período en el cual se redujeron drásticamente las superficies plantadas (De 14.032 hectáreas en el año 2008 a 8.515 hectáreas en el año 2014). Desde el año 2015 a la fecha, gracias a los aportes por aguas lluvias, ha mejorado considerablemente las condiciones hídricas en la Provincia de Petorca, lo cual ha permitido a varios agricultores, poder recuperar en parte las plantaciones perdidas; principalmente aquellas dedicadas a cereales, leguminosas, viñas, viveros, semilleros, hortalizas, flores, tubérculos, plantas forrajeras y plantaciones forestales. No ha ocurrido así en el caso de los frutales; ya que su recuperación es mucho más difícil.

Cabe destacar que, para los cultivos de paltas en dicha provincia, se ha demostrado que se requiere alrededor de 80 litros por unidad de palta, similar a lo que se necesita en otras zonas de Chile y que corresponde al volumen de agua utilizado en dichos cultivos en otras partes del mundo.

Al comparar el requerimiento hídrico que tiene la palta en Petorca con otras zonas, se aprecia que no presenta un consumo particularmente alto. El lugar que presenta un mayor requerimiento de agua es la cuenca del Elqui donde llega a los 459 litros por kg. (91,8 litros por unidad de palta). En la cuenca del Limarí, en tanto, la demanda llega a los 435,5 litros por kilo (87,1 litros por palta). En el lugar en que menos agua requiere es en la cuenca del Aconcagua, con 373 litros

³¹ Fuente: Asociación de Exportadores (ASOEX)

por kilo (74,6 litros por palta), lo cual es muy similar al consumo de agua necesario en Petorca. En Maipo, en tanto, se requieren 379 litros por kg. de palta.³²

CONSUMO DE AGUA DE LA PALTA POR VALLES (L por kg)



Fuente: Determinación de la huella del agua y estrategias de manejo de recursos hídricos, del Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA)

El palto es un árbol de consumo moderado de agua. El cultivo de una unidad de palta requiere de 77,8 litros de agua al ser cosechada y consecuentemente, un kilo de palta utiliza menos de 400 litros. Un estudio³³ publicado por INIA³⁴, destinado a determinar la Huella del Agua, concluyó que, entre seis especies frutícolas de la Región de Valparaíso, el palto ocupa el tercer lugar de menos consumo de agua por kilo de fruta producida, alcanzando 389 litros, siendo el promedio de los seis frutales considerados, 612,33 litros.

Consultas ciudadanas

Se hace presente que en el proceso de evaluación de impacto ambiental del Proyecto, y en virtud de lo establecido en el Título V del artículo 2 del D.S. N° 95/2001³⁵ del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que “Modifica el Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental” - reglamento vigente a la época de calificación de este Proyecto-, se realizaron las siguientes acciones relacionadas con la ciudadanía:

- a. Publicación del extracto con la descripción del Proyecto en el Diario Oficial y en un diario de circulación nacional (La Segunda), con fecha 02 de junio de 2008.
- b. Apertura de un proceso de participación ciudadana, por un período de sesenta días hábiles, contados desde la publicación del extracto, para que las organizaciones ciudadanas o personas naturales presenten sus observaciones al Proyecto. Cabe señalar que se recibieron un total de 530 observaciones al Proyecto, de acuerdo con lo señalado en el Capítulo XI del ICE, y en el Anexo 2 de la RCA N° 256/2009 se presenta las respuestas a las observaciones ciudadanas que fueron declaradas admisibles.
- c. Se realizaron 9 actividades de participación ciudadana, entre el 01 de julio de 2008 y el 23 de agosto de 2008, de acuerdo con lo señalado en el Capítulo XI del ICE, donde se presentó el Proyecto a la ciudadanía.

³² Fuente: Huella Hídrica en Palta, INIA, 2013.

³³ Determinación de la Huella del Agua y Manejo de Recursos Hídricos. 2013. Serie Actas N° 50.

³⁴ Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias

³⁵ <http://bcn.cl/2k7dz>

Ahora bien, en relación con el consentimiento libre, previo e informado, al cual se hace referencia en la consulta, es necesario precisar que aquellos vocablos se refieren a los procesos de Consulta Indígena, de conformidad con lo establecido en el Convenio N° 169 sobre Pueblos Indígenas y Tribales en Países Independientes de la Organización Internacional del Trabajo, siendo deber de los gobiernos consultar a los pueblos indígenas, a través de sus organizaciones representativas, cada vez que se prevean medidas legislativas y administrativas susceptibles de afectarlos directamente, presupuesto que en el caso de este Proyecto no concurren.

Finalmente, hacemos presente que se encuentra en curso el procedimiento de revisión de la RCA N° 256/2009, establecido en el artículo 25 quinquies de la Ley N° 19.300, iniciado mediante la Resolución Exenta N°44, de fecha 23 de enero de 2019, emitida por la Dirección Regional del SEA, Región Metropolitana. Este procedimiento, dice relación con la variable hídrica, específicamente respecto del afloramiento de aguas durante la construcción de túneles. En dicha resolución, se ofició a la Dirección General de Aguas para que emita un pronunciamiento respecto al referido procedimiento de revisión, así como también se requirió al Titular presentar ciertos antecedentes relacionados con la materia a revisar: (i) cambios de capacidades de los sistemas de tratamiento de aguas de afloramiento y sus condiciones de descarga; (ii) modelo hidrogeológico actualizado, (iii) actualización de medidas de control de los afloramientos que surgen de la construcción de los túneles del Proyecto; (iv) medidas de monitoreo y seguimiento ambiental; y, (v) plan de contingencia. Como se señaló, este procedimiento de revisión se encuentra pendiente de resolución y sus antecedentes pueden ser consultados en el siguiente link <https://www.sea.gob.cl/rca/revision-de-la-rca-proyecto-proyecto-hidroelectrico-alto-maipo-exp-n-105>.

<p style="text-align: center;">Iniciativas para garantizar que las personas tengan acceso a mecanismos de reparación eficaces</p>
--

En sede administrativa, al ingresar un proyecto al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, este debe contemplar un **plan de medidas con acciones de reparación al medio ambiente** en caso que genere un impacto ambiental. Ese plan formará parte de la Resolución de Calificación Ambiental que autoriza el proyecto. El ente que fiscaliza el cumplimiento y sanciona el incumplimiento de las Resoluciones de Calificación Ambiental es la Superintendencia de Medio Ambiente.

En caso que la Superintendencia haya impuesto una sanción por incumplimiento de la Resolución de Calificación Ambiental, el infractor podrá presentar voluntariamente ante ella una propuesta de plan de reparación avalada por un estudio técnico ambiental.

El Servicio de Evaluación Ambiental deberá pronunciarse acerca de los aspectos técnicos del plan de reparación que el infractor deberá implementar a su costo y dentro de los plazos que al efecto le fije esa autoridad.

Una vez recibidos por la Superintendencia el plan de reparación y su respectiva aceptación por el Servicio de Evaluación Ambiental, ésta lo aprobará, y le corresponderá la fiscalización de su cumplimiento.

En caso que no exista una presentación voluntaria por parte del infractor, procede la acción por daño ambiental ante el Tribunal Ambiental. Son titulares de esta acción ambiental, con el objeto de obtener la reparación del medio ambiente dañado, las personas naturales o jurídicas, públicas

o privadas, que hayan sufrido el daño o perjuicio, las municipalidades, por los hechos acaecidos en sus respectivas comunas, y el Estado, por intermedio del Consejo de Defensa del Estado.

En sede judicial, la competencia para conocer y decidir si proceden reparaciones por violaciones a los derechos humanos relacionados con las empresas le corresponde a la justicia ordinaria en materia civil, donde los afectados podrán exigir las indemnizaciones que correspondan según el daño sufrido.

En cuanto a reparaciones causadas por daños ambientales, la legislación chilena establece un procedimiento general para su exigibilidad ante los tribunales civiles comparativamente más breve a los procedimientos civiles ordinarios. Así, el artículo 51 de la ley 19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente establece que *“Producido daño ambiental, se concede acción para obtener la reparación del medio ambiente dañado, lo que no obsta al ejercicio de la acción indemnizatoria ordinaria por el directamente afectado”*. Por su parte, el artículo 46 de la ley 20.600 que crea los Tribunales Ambientales señala que *“Será competente para conocer de la acción de indemnización de perjuicios por la producción de daño ambiental establecida en la sentencia del Tribunal Ambiental, el juzgado de letras en lo civil con competencia en el lugar donde se produjo el daño.”*

Por otra parte, Chile cuenta con los **Tribunales Ambientales**, mencionado más arriba, creados por la Ley N° 20.600 del 28 de junio de 2012, dirigidos a resolver controversias relacionadas con el medio ambiente. No forman parte del Poder Judicial de Chile, aun cuando están bajo la superintendencia directiva, correccional y económica de la Corte Suprema. Su establecimiento formó parte del rediseño de la institucionalidad ambiental, que se inició en enero de 2010 con la promulgación de la Ley N°20.417, que dio origen al Ministerio del Medio Ambiente (MMA), el Servicio de Evaluación Ambiental (SEA) y la Superintendencia del Medio Ambiente.

Tribunal	Comuna	Competencia Territorial
Primer Tribunal Ambiental	Antofagasta	Región de Arica y Parinacota Región de Tarapacá Región de Antofagasta Región de Atacama Región de Coquimbo
Segundo Tribunal Ambiental	Santiago	Región de Valparaíso Región Metropolitana de Santiago Región de O'Higgins Región del Maule
Tercer Tribunal Ambiental	Valdivia	Región de Ñuble Región del Biobío Región de La Araucanía Región de Los Ríos Región de Los Lagos Región de Aysén Región de Magallanes y la Antártica Chilena

La Ley N° 20.600, en su artículo 17, establece que los Tribunales Ambientales serán competentes para:

- 1) *Conocer de las reclamaciones que se interpongan en contra de los decretos supremos que establezcan las normas primarias o secundarias de calidad ambiental y las normas de emisión; los que declaren zonas del territorio como latentes o saturadas y los que establezcan planes de prevención o de descontaminación, en conformidad con lo dispuesto en el artículo 50 de la ley N° 19.300. En el caso de las normas primarias de calidad ambiental y normas de emisión, conocerá el tribunal que en primer lugar se avoque a su consideración, excluyendo la competencia de los demás. Respecto de las normas secundarias de calidad ambiental, los decretos supremos que declaren zonas del territorio como latentes o saturadas, y los que establezcan planes de prevención o de descontaminación, será competente el Tribunal Ambiental que tenga jurisdicción sobre la zona del territorio nacional en que sea aplicable el respectivo decreto.*
- 2) *Conocer de las demandas para obtener la reparación del medio ambiente dañado, en conformidad con lo dispuesto en el Título III de la ley N° 19.300. Será competente para conocer de estos asuntos el Tribunal Ambiental del lugar en que se haya originado el hecho que causa el daño, o el de cualquier lugar en que el daño se haya producido, a elección del afectado.*
- 3) *Conocer de las reclamaciones en contra de las resoluciones de la Superintendencia del Medio Ambiente, en conformidad con lo dispuesto en el artículo 56 de la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente. Será competente para conocer de estas reclamaciones el Tribunal Ambiental del lugar en que se haya originado la infracción.*
- 4) *Autorizar las medidas provisionales señaladas en las letras c), d) y e) del artículo 48 de la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente, así como las suspensiones señaladas en las letras g) y h) del artículo 3° de esa ley, y las resoluciones de la Superintendencia que apliquen las sanciones establecidas en las letras c) y d) del artículo 38 de la misma ley, elevadas en consulta. Será competente para autorizar estas medidas el Tribunal Ambiental del lugar en que las mismas vayan a ser ejecutadas.*
- 5) *Conocer de la reclamación que se interponga en contra de la resolución del Comité de Ministros o del Director Ejecutivo, en conformidad con lo dispuesto en los artículos 20 y 25 quinquies de la ley N° 19.300. Será competente para conocer de esta reclamación el Tribunal Ambiental del lugar en que haya sido evaluado el proyecto por la correspondiente Comisión de Evaluación o el Director Ejecutivo del Servicio de Evaluación Ambiental, en su caso.*
- 6) *Conocer de las reclamaciones que interponga cualquier persona natural o jurídica en contra de la determinación del Comité de Ministros o Director Ejecutivo que resuelva el recurso administrativo cuando sus observaciones no hubieren sido consideradas en el procedimiento de evaluación ambiental, en conformidad con lo dispuesto en los artículos 29 y 30 bis de la ley N° 19.300, en relación con el artículo 20 de la misma ley. Será competente para conocer de esta reclamación el Tribunal Ambiental del lugar en que haya sido evaluado el proyecto por la correspondiente Comisión de Evaluación o el Director Ejecutivo del Servicio de Evaluación Ambiental, en su caso.*
- 7) *Conocer de las reclamaciones que se interpongan en contra de los actos administrativos que dicten los Ministerios o servicios públicos para la ejecución o implementación de las normas de calidad, de emisión y los planes de prevención o descontaminación, cuando estos infrinjan la ley, las normas o los objetivos de los instrumentos señalados. El plazo para reclamar será el establecido en el artículo 50 de la ley N° 19.300. Tratándose de las normas primarias de calidad ambiental y normas de emisión, conocerá el tribunal que en primer lugar se avoque a su consideración, excluyendo la competencia de los demás. Respecto de la aplicación de las normas secundarias de calidad ambiental, de los decretos supremos que declaren zonas del territorio como latentes o saturadas, y de los que establezcan planes de prevención o de descontaminación, será competente el Tribunal Ambiental que tenga jurisdicción sobre la zona del territorio nacional en que sea aplicable el respectivo decreto.*
- 8) *Conocer de las reclamaciones en contra de la resolución que resuelva un procedimiento administrativo de invalidación de un acto administrativo de carácter ambiental. El plazo para la interposición de la acción será de treinta días contado desde la notificación de la respectiva resolución. Para estos efectos se entenderá por acto administrativo de carácter ambiental toda decisión formal que emita cualquiera de los organismos de la Administración del Estado mencionados en el inciso segundo del artículo 1° de la Ley Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado, que tenga competencia ambiental y que corresponda a un instrumento de gestión ambiental o se encuentre directamente asociado con uno de éstos.*

Será competente para conocer de esta reclamación el Tribunal Ambiental que ejerza jurisdicción en el territorio en que tenga su domicilio el órgano de la Administración del Estado que hubiere resuelto el procedimiento administrativo de invalidación.

9) *Conocer de los demás asuntos que señalen las leyes.*

Cabe consignar que de acuerdo a la Ley 20.600, los ministros de los tribunales ambientales no podrán celebrar o caucionar contratos con el Estado ni actuar, ya sea por sí o por interpósita persona, natural o jurídica, o por medio de una sociedad de personas de la que formen parte, como mandatarios en cualquier clase de juicios contra el Fisco, o como procuradores o agentes en gestiones particulares de carácter administrativo, en la provisión de empleos públicos, consejerías, funciones o comisiones de similar naturaleza, ni podrán ser directores de banco o de alguna sociedad anónima, o ejercer cargos de similar importancia en esas actividades. Tampoco podrán ejercer la abogacía, pudiendo solamente defender causas personales o de sus cónyuges, ascendientes, descendientes, hermanos o pupilos.

Asimismo, no podrán, por el lapso de dos años contado desde que cesaron en el cargo de ministro, asesorar o prestar servicios profesionales a personas naturales o jurídicas en cualquier tipo de gestiones que se realicen en los tribunales ambientales ubicados en la región en la que ejercieron su cargo. Dicho término se reducirá a un año tratándose de los demás tribunales ambientales.

La infracción de estas prohibiciones será sancionada con la inhabilitación absoluta para desempeñar cargos u oficios públicos por el período de cinco años y con una multa de tres a doce remuneraciones mensuales que hubiere percibido en el cargo de ministro. Estas sanciones serán aplicadas por la Corte Suprema, a requerimiento de cualquier interesado.

Para finalizar, el Estado de Chile espera que la información expuesta sea útil a los Procedimientos Especiales. Asimismo, queda a disposición del Grupo de Trabajo y de los señores Relatores Especiales para complementar cualquier inquietud que pudieran tener en relación a los antecedentes proporcionados. Aprovechamos esta oportunidad para expresar las seguridades de nuestra más alta y distinguida consideración.