



Evaluación de Medio Término 2011

OECD Environmental Performance Review, Chile 2005

Junio 2011

OECD Evaluación de Desempeño Ambiental Chile 2005

Evaluación de medio término 2011

La edición del documento fue realizada por Juan Ladrón de Guevara, consultor del Ministerio de Medio Ambiente.

La moneda utilizada en este documento es el dólar americano, según las siguientes conversiones:

1USD=474 pesos chilenos

UTM=38.299 pesos chilenos

UF=21.282 pesos chilenos

Indice

RESUMEN EJECUTIVO	4
PRESENTACIÓN	8
1. GESTIÓN AMBIENTAL	9
i. Ejecución de políticas ambientales.....	9
ii. Gestión del Aire	33
iv. Gestión del Agua	55
v. Naturaleza y diversidad biológica	68
2. HACIA EL DESARROLLO SUSTENTABLE	81
i. Integración de consideraciones ambientales en las decisiones económicas.....	81
ii. Integración sectorial: minería, silvicultura y acuicultura	91
iii. Integración de consideraciones ambientales y sociales.....	108
3. FORTALECIMIENTO DE LOS COMPROMISOS INTERNACIONALES	119
ACRÓNIMOS Y ABREVIATURAS	138

RESUMEN EJECUTIVO

En el contexto de la primera evaluación de desempeño ambiental de Chile realizada voluntariamente en el marco del proceso de acceso a la OCDE (2005), surgieron 52 recomendaciones formuladas por un equipo de expertos de países pertenecientes a la Organización, al Secretariado de la misma y a la UN CEPAL, cuyo objeto fue profundizar en un conjunto de materias relativas a la promoción del desarrollo sustentable y gestión del medio ambiente. En relación con estas recomendaciones, esta evaluación de medio término permite observar el grado de avance en el cumplimiento de los objetivos nacionales y los compromisos internacionales que el país se ha impuesto en esta materia, así como las tareas y desafíos pendientes para los próximos procesos de evaluación.

Los avances más destacados del país en este periodo corresponden a seis ámbitos: *Institucionalidad ambiental; eficiencia energética y desarrollo de las Energías Renovables no Convencionales (ERNC); gestión de la calidad del aire; fortalecimiento de la normativas en materia de acuicultura; políticas de conservación in situ y manejo sustentable de los recursos forestales; y cambio climático.*

En 2010 la institucionalidad ambiental del país fue rediseñada con la creación del Ministerio de Medio Ambiente (MMA), el Consejo de Ministros para la Sustentabilidad, el Servicio de Evaluación Ambiental y la Superintendencia de Medio Ambiente. Este rediseño se complementará con la creación de los Tribunales Ambientales y el Servicio de Biodiversidad y Áreas Protegidas, cuyos proyectos de Ley se encuentran actualmente en tramitación en el Congreso Nacional. La nueva institucionalidad ambiental responde a dos temas que han sido prioritarios para el gobierno: elevar de jerarquía los asuntos ambientales dentro de la administración nacional y coordinar y delimitar claramente las responsabilidades gubernamentales en las diversas materias que involucra el desarrollo sustentable.

En materia de Eficiencia Energética y desarrollo de las ERNC, en 2006 se creó el Programa País Eficiencia Energética (actual Agencia Chilena de Eficiencia Energética, AChEE), encargado de llevar a cabo las políticas en este ámbito a nivel nacional. Actualmente, la AChEE es uno de los organismos dependientes del Ministerio de Energía, creado en 2010. En relación con las ERNC, con el objeto de otorgar una base jurídica y de incentivos económicos apropiados al desarrollo de éstas fuentes energéticas, en 2008 se promulgó la Ley 20.057 de promoción y desarrollo de las ERNC, y en 2009 se creó el Centro de Energías Renovables.

En relación con la gestión de la calidad del aire, los avances del país se pueden verificar en tres niveles: fortalecimiento y revisión de la normativa ambiental; implementación y desarrollo de Planes de

Prevención y Descontaminación; y creación de un Programa Nacional para la Calidad del Aire. En relación con el primero de estos ámbitos, destaca la Norma de Calidad Primaria de Material Particulado Fino 2,5 (que entrará en vigencia a partir de 2012) y la Norma de Emisión para Centrales Termoeléctricas (en última fase de tramitación). En conformidad con la declaración de zonas saturadas, se llevó a cabo la actualización y reformulación del Plan de Prevención y Descontaminación de la Región Metropolitana (2009), el Plan de Descontaminación para las comunas de Temuco y Padre Las Casas (2009) y para la comuna de Tocopilla (2010), además de encontrarse en curso 6 procesos de elaboración de planes de Prevención y de Descontaminación. De forma complementaria a los planes y normativas, el MMA en 2010 creó el Programa Aire Limpio, cuya finalidad es abordar aspectos transversales que tendrán impactos en la calidad del aire a nivel nacional, y particularmente en las ciudades con mayores índices de contaminación.

La actividad acuícola muestra los siguientes avances: en el mes de abril de 2010, fue publicada la Ley 20.434 que modifica la Ley General de Pesca y Acuicultura en lo relativo a las condiciones para la acuicultura de gran escala en el país. Esta Ley adoptó medidas para mejorar sustantivamente la prevención de impactos, la capacidad de contención de brotes y enfermedades, y el fortalecimiento de los mecanismos de cumplimiento de normas en materia de acuicultura. Dentro de las medidas sanitarias destaca la reorganización territorial de la industria por medio de la creación de Agrupaciones de Concesiones. Además, se llevó a cabo el traspaso al Estado de la medición de la calidad ambiental en el entorno y bajo los Centros de Cultivo. Complementando estas acciones, la Ley creó la Subdirección Nacional de Acuicultura en el Servicio Nacional de Pesca, como medio de reforzamiento de la fiscalización.

Otra de las iniciativas relevantes corresponde con la promulgación en 2007 de la Ley 20.283 de Recuperación del Bosque Nativo y Fomento Forestal. Dicha Ley es el acuerdo más relevante en materia de protección, manejo sustentable y forestación de bosque nativo. En conjunto con diversas medidas que garantizan el manejo y conservación de este recurso, la Ley contempla un Fondo para la recuperación, conservación y manejo sustentable del bosque nativo.

En relación con la conservación *in situ*, la acción más relevante de este periodo fue el envío al Congreso del Proyecto de Ley que crea el Servicio de Biodiversidad y Áreas Protegidas, organismo que reemplaza a la Corporación Nacional Forestal, delimitando de mejor manera el papel del Estado respecto a la conservación de la naturaleza.

Desde 2006 el país cuenta con una Estrategia Nacional de Cambio Climático a la que se sumó, en 2008, el Plan de Acción Nacional de Cambio Climático (2008-2012), otorgando viabilidad política a los compromisos que el país ha suscrito en esta materia. En esta misma línea, además, destaca la creación de

la Oficina Nacional de Cambio Climático, organismo dependiente del MMA cuya finalidad es la formulación y articulación de políticas de cambio climático.

A pesar de que los avances en materia de gestión del medio ambiente han sido sustantivos en este periodo, aún existen temas que muestran un estado de avance menor, los cuales tienen un carácter prioritario dentro de los objetivos que el país se ha impuesto para los próximos años. Dichos temas son: desarrollo de estadísticas e indicadores ambientales; cumplimiento de las metas de la Estrategia Nacional de Biodiversidad y fortalecimiento de los conocimientos científicos que la sustentan; y la definición y puesta en marcha adecuada de una Política Nacional de Recursos Hídricos.

En relación con el desarrollo de estadísticas e indicadores ambientales, desde 2005 se ha desarrollado un proceso de fortalecimiento del Sistema Nacional de Información Ambiental (SINIA). Este fortalecimiento consiste, principalmente, en centralizar la información ambiental que existe en el país en un solo centro de difusión. En este mismo contexto, el Instituto Nacional de Estadísticas ha incorporado nuevas estadísticas ambientales a sus reportes anuales, relativas a la calidad del aire y del agua, y el Plan de Acción Nacional de Cambio Climático, contempla el desarrollo de indicadores ambientales.

A pesar de que la meta del 10% de protección de los ecosistemas relevantes del país no fue cumplida para 2010 (según se consigna en la Estrategia Nacional de Biodiversidad), destaca la creación de la Política Nacional de Áreas Protegidas (2005) y el aumento de un 5,1% de la superficie terrestre protegida del país desde 2005 (17 nuevas áreas protegidas terrestres). En este periodo, además, la superficie de Áreas Marinas Protegidas aumentó en un 54% (6 nuevas áreas marinas).

Si bien los conocimientos científicos que apoyan las políticas públicas orientadas a la conservación y uso sustentable de la diversidad biológica no han mostrado avances sustantivos, es de esperar que esta situación se revierta con la creación del Servicio de Biodiversidad y Áreas Protegidas. Dicho servicio, contempla un fondo especial para la investigación en estas materias, que viene a sumarse a otras políticas que contemplan la biodiversidad como uno de sus temas prioritarios, como es el caso del Plan de Acción Nacional de Cambio Climático.

En abril del año 2008 se presentó oficialmente la Estrategia Nacional de Manejo Integrado de Cuencas Hidrográficas. A pesar de que este esfuerzo no prosperó, se han adoptado algunos elementos impulsados en la Estrategia de Cuencas, como la creación, en 2011, de La Unidad de Organizaciones de Usuarios y Eficiencia Hídrica. Esta nueva área tendrá entre sus principales funciones orientar, dirigir, normar y apoyar al fomento y fortalecimiento de las organizaciones de usuarios de agua y continuar la implementación de la “Iniciativa Nacional de Eficiencia Hídrica”, que busca promocionar las acciones tendientes a incrementar la eficiencia hídrica de las distintas actividades productivas y no productivas del país. Adicionalmente, durante este año se trabaja en el diseño de una Política Ambiental en materia

de aguas, principalmente orientada a la fijación de objetivos y metas ambientales de largo plazo. Cabe destacar, además, que durante este periodo la Dirección General de Aguas comenzó a administrar un sistema de monitoreo de glaciares, acción que avanza en un asunto de alta prioridad pública en el país.

En síntesis, a pesar de los notables avances, en la gestión ambiental de Chile persisten importantes desafíos los cuales se asumen como parte de los compromisos prioritarios para el Gobierno en los próximos años.

PRESENTACIÓN

El siguiente documento presenta a la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), los avances que el país ha alcanzado a la fecha en la implementación de las recomendaciones que la Organización formulara en la Evaluación de Desempeño Ambiental aplicada al país el año 2005. En aquella ocasión, surgieron 52 recomendaciones en tres ámbitos: gestión ambiental; fortalecimiento de los compromisos internacionales; e incorporación de los objetivos del desarrollo sustentable a la formulación de políticas públicas, recomendaciones cuyos avances en implementación volverían a ser evaluadas en el futuro.

El objetivo de este documento es mostrar lo avanzado en cada una de las 52 recomendaciones, correspondiendo estos avances con el periodo de esta Evaluación de Medio Término (2005-2011). Estas recomendaciones se enmarcaron tanto en los objetivos fijados por el propio país en sus políticas internas, como al adoptar compromisos internacionales, lo que lo hace de utilidad para comunicar a los diversos sectores de la sociedad civil sobre un amplio espectro de avances institucionales en materia de medio ambiente, a la vez que describe la situación actual del país en esta materia.

Debido al carácter de medio término de esta evaluación, las respuestas a las recomendaciones deben interpretarse como parte de un proceso de largo aliento, y de esta forma sentar las bases para formular propuestas de acciones futuras.

1. GESTIÓN AMBIENTAL

i. Ejecución de políticas ambientales

RECOMENDACIÓN 1**DESARROLLAR Y FORTALECER LAS INSTITUCIONES AMBIENTALES EN LOS ÁMBITOS NACIONAL Y REGIONAL**

Con fecha 26 de enero de 2010 se publicó en el Diario Oficial la Ley N° 20.417 que introdujo modificaciones a la institucionalidad ambiental chilena, rediseñándola completamente mediante la creación del Ministerio de Medio Ambiente, el Consejo de Ministros para la Sustentabilidad, el Servicio de Evaluación Ambiental y la Superintendencia del Medio Ambiente, esta última especializada en fiscalización y sanción. Este rediseño se complementará con la creación de los Tribunales Ambientales y

el Servicio de Biodiversidad y Áreas Protegidas, cuyos proyectos de Ley se encuentran actualmente en tramitación en el Congreso.

a. El Ministerio del Medio Ambiente

El Ministerio de Medio Ambiente tiene a su cargo el diseño y la aplicación de políticas, planes y programas, configurándose como el centro neurálgico de la reforma institucional. Sus competencias principales son:

- el diseño y aplicación de políticas, planes y programas en materia ambiental;
- la protección y conservación de la diversidad biológica y de los recursos naturales renovables e hídricos;
- la promoción del desarrollo sustentable
- La integridad de política ambientales y de la regulación normativa.

Con la reforma, la protección de la naturaleza y biodiversidad es una competencia que corresponde exclusivamente al Ministerio de Medio Ambiente, y conlleva la obligación de elaborar una base de datos de la biodiversidad chilena y formular las políticas y regulaciones respecto de las Áreas Protegidas, entre otras¹.

Respecto de los Convenios Internacionales, el Ministerio de Medio Ambiente es la única contraparte administrativa, técnica y científica de tales convenios y es responsable de velar por su cumplimiento, sin perjuicio de las competencias naturales del Ministerio de Relaciones Exteriores en el cual recae principalmente la contraparte política. Entre otros, le corresponde proponer políticas y formular los planes, programas y planes de acción en materia de cambio climático. En ejercicio de esta competencia debe colaborar con los diferentes órganos de la Administración del Estado a nivel nacional, regional y local con el objeto de poder determinar sus efectos, así como el establecimiento de las medidas necesarias de adaptación y mitigación.

En materia de riesgos ambientales, su competencia se extiende a productos químicos, organismos genéticamente modificados y sustancias que en general puedan afectar el medio ambiente.

Por otra parte, el Ministerio tiene la potestad normativa, competencia regulatoria y de interpretación administrativa general y obligatoria en el ámbito de las normas de calidad ambiental y de emisión, y de los Planes de Prevención y Descontaminación. Además, tiene la facultad de requerir informe previo a los sectores respecto de los actos administrativos que dicten para su implementación.

¹ Si bien la responsabilidad política y jurídica de la protección de la biodiversidad recae sobre el Ministerio del Medio Ambiente, el Ministerio de Agricultura y el Ministerio Economía mantienen competencias en este ámbito, las que deben ser coordinadas con el primero en el Consejo de Ministros para la Sustentabilidad.

Corresponde al Ministerio también establecer un sistema de información pública sobre el cumplimiento y aplicación de la normativa ambiental de carácter general vigente, incluyendo un catastro completo y actualizado de dicha normativa, el que deberá ser de libre acceso y disponible por medios electrónicos. Le corresponde, asimismo, administrar la información de los programas de monitoreo de calidad del aire, agua y suelo, proporcionada por los organismos competentes, cuando corresponda.

El Ministerio debe elaborar estudios y recopilar toda la información disponible para determinar la línea de base del país, elaborar las cuentas ambientales, incluidos los activos y pasivos ambientales, y la capacidad de carga de las distintas cuencas ambientales del país.

b. El Consejo de Ministros para la Sustentabilidad

El Consejo de Ministros para la Sustentabilidad actúa como órgano de deliberación de la política pública integrando a distintos ministerios. Este organismo permite garantizar la integridad regulatoria, en la medida que todos los sectores deberán siempre requerir el pronunciamiento de este Consejo, en caso de dictar normas o propongan políticas que traten o incluyan temas ambientales. Sus acuerdos o decisiones son vinculantes y obligatorios para los organismos de la administración del Estado. Adicionalmente tiene como función proponer al Presidente de la República la creación de áreas protegidas; las políticas para el manejo, uso y aprovechamiento sustentables de los recursos naturales renovables; los criterios de sustentabilidad que deben incorporarse en políticas y planes de los órganos del Estado, etc.

c. El Servicio de Evaluación Ambiental

El Servicio de Evaluación Ambiental es el órgano técnico a cargo de la administración del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental. El Servicio es un órgano descentralizado, sometido a la Supervigilancia del Presidente de la República a través del Ministerio del Medio Ambiente. Le corresponde además administrar un sistema de información sobre permisos y autorizaciones ambientales y un sistema de información de líneas de bases de los proyectos. Adicionalmente, tiene como función uniformar criterios, requisitos, condiciones y procedimientos ambientales así como proponer la simplificación de trámites.

Entre otras, las modificaciones en relación al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental SEIA contemplan:

- un proceso facultativo de participación ciudadana frente a las Declaraciones de Impacto Ambiental;

- procesos voluntarios de evaluación y certificación respecto de proyectos y actividades sujetos a Declaración de Impacto Ambiental;
- el derecho de acceso a la información ambiental estableciendo al efecto un registro público y un sistema nacional;
- criterios de caducidad, publicación, revisión y refundición de las Resoluciones de Calificación Ambiental, RCA;
- referencias a 15 nuevas materias reglamentarias y a 8 modificaciones del Reglamento del SEIA.

d. La Superintendencia del Medio Ambiente

La Superintendencia del Medio Ambiente se crea como órgano autónomo, sometido a la Supervigilancia del Presidente de la República a través del Ministerio del Medio Ambiente. El Superintendente es nombrado por el Presidente de la República mediante el Sistema de Alta Dirección Pública.

La Superintendencia tiene por objeto administrar un sistema integrado de fiscalización ambiental destinado a ejecutar, organizar y coordinar el seguimiento y fiscalización de las Resoluciones de Calificación Ambiental, de las medidas de los Planes de Prevención y/o de Descontaminación Ambiental, del contenido de las Normas de Calidad Ambiental y Normas de Emisión, y de los Planes de Manejo, cuando corresponda, y de todos aquellos otros instrumentos de carácter ambiental que establezca la ley.

El sistema contempla la fiscalización de forma directa por los funcionarios de la Superintendencia mediante programas de fiscalización, y también indirecta mediante subprogramas de fiscalización ejecutados por los diferentes Servicios Públicos. También se contempla el apoyo de terceros idóneos y debidamente certificados, para que realicen labores de recolección de datos para la Superintendencia.

El sistema de fiscalización contempla mecanismos de incentivo tales como la Denuncia Ciudadana, a través de la cual un particular identificado puede denunciar y exigir respuesta, y también la Autodenuncia, a través de la cual el infractor puede informar inmediatamente de una infracción y reducir su sanción hasta en un 100%. Asimismo existirá un registro de sanciones con los sancionados y sus representantes.

La Superintendencia del Medio Ambiente no podrá contar con sus facultades totales, en especial las de fiscalización y sanción, sino hasta que comience su funcionamiento el primero de los Tribunales Ambientales, por lo que en el corto plazo se abocará a definir las prioridades y a generar la información necesaria para su eficiente funcionamiento. El Proyecto de Ley para la creación de los Tribunales Ambientales se encuentra, al mes de junio de 2011, en proceso de tramitación en el Congreso.

En lo fundamental este proyecto propone que el Tribunal Ambiental sea un órgano jurisdiccional especial e independiente, sujeto a la superintendencia directiva, correccional y económica de la Corte Suprema, cuya función será resolver aquellas controversias de carácter ambiental en materias que sea competente. El proyecto actualmente considera tres tribunales distribuidos en macrozonas (norte, centro y sur), y cada uno de ellos estará integrado por tres ministros, 2 abogados y 1 profesional del área de las ciencias.

La nueva normativa introduce asimismo modificaciones que involucran otros organismos del Estado en el siguiente sentido:

- Modifica la ley General de Pesca y Acuicultura otorgándole competencias al Ministro de Medio Ambiente, por ejemplo, para declarar, vía decreto, parques y reservas marinas.
- Modifica el artículo 31 de la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales, entre otras cosas, encomendando la custodia de los santuarios de la naturaleza al Ministerio del Medio Ambiente.
- Modifica el Decreto Ley del Ministerio de Tierras y Colonización N° 1.939 del año 1977, sobre Adquisición, Administración y Disposición de Bienes del Estado, requiriendo informe previo del Ministerio del Medio Ambiente para imponer obligaciones de protección del medio ambiente en los contratos de compraventa de terrenos fiscales rústicos y en los decretos o resoluciones que concedan arrendamientos, actas de radicación o títulos gratuitos de dominio que celebre o dicte según el caso el actual Ministerio de Bienes Nacionales.
- Modifica la Ley Orgánica de Municipalidades pasando la Unidad de Aseo y Ornato de cada Municipio a constituirse en la Unidad de Medio Ambiente, Aseo y Ornato, asignándosele nuevas funciones en consecuencia.
- Modifica el Decreto con Fuerza de Ley N° 294 del año 1960 del Ministerio de Hacienda, sobre Funciones y Estructura del Ministerio de Agricultura, en orden a conciliar las atribuciones de este último Ministerio con las del Ministerio del Medio Ambiente, dejando al primero facultades sólo en lo relativo a la protección, conservación y acrecentamiento de los recursos naturales renovables del ámbito silvoagropecuario.
- Modifica el artículo 129 bis 1 del Código de Aguas, otorgando al Ministerio del Medio Ambiente la facultad para fijar criterios respecto del caudal ecológico mínimo y para emitir informe previo en la fijación de caudales ecológicos mínimos mediante decreto del Presidente de la República.
- Modifica la Ley N° 18.902 que crea la Superintendencia de Servicios Sanitarios, limitando su función de control de los residuos líquidos industriales a los RILES vinculados a las prestaciones o servicios de las empresas sanitarias.

Desde un punto de vista presupuestario, este proceso de cambio institucional ha significado aumentar significativamente los recursos del actual Ministerio: la Ley de Presupuesto del año 2006 entregó a CONAMA un presupuesto total de US\$22,5 millones el cual creció en los años siguientes muy por encima de la media de crecimiento del gasto público, alcanzando los US\$61,8 millones para el año 2011. Estos recursos han permitido financiar las nuevas estructuras, ampliar la dotación y aumentar los niveles de salarios de los profesionales de acuerdo a sus nuevas capacidades y funciones.

RECOMENDACIÓN 2

DESARROLLAR Y FORTALECER AÚN MÁS LOS MARCOS NORMATIVOS (NORMAS, ENTRE OTROS) PARA MEJORAR LA SALUD AMBIENTAL Y CUMPLIR LOS COMPROMISOS INTERNACIONALES DE CHILE; EXAMINAR FORMAS DE FORTALECER LA CAPACIDAD DE CUMPLIMIENTO Y FISCALIZACIÓN, INCLUSO MEDIANTE REFORMAS INSTITUCIONALES, COMO POR EJEMPLO EL ESTABLECIMIENTO DE UN ÓRGANO DE INSPECCIÓN AMBIENTAL

Respecto de los marcos normativos, la promulgación de la Ley 20.417 que modifica la institucionalidad ambiental (ver Recomendación 1) introdujo modificaciones en materia normativa asociada a normas ambientales y planes de prevención o descontaminación. Respecto de las normas de emisión, se agregó la consideración de poder utilizar el criterio de las mejores técnicas disponibles para determinar los valores o parámetros exigibles en la norma. Por otro lado, en relación con los procesos de declaración de zonas saturadas se fijó un procedimiento para dejar sin efecto la declaración de Zona Saturada o Latente, cuando no se cumplan las condiciones que la hicieron procedente, situación que no estaba contemplada en la legislación anterior.

Otra ley promulgada en este periodo corresponde a la Ley de Ozono (Ley N° 20.096, publicada el 23 de marzo de 2006), que faculta el establecimiento de controles a las importaciones, producción y utilización de las sustancias controladas por el Protocolo de Montreal.

En materia de *normas ambientales*, desde el año 2005 a la fecha se han publicado siete Decretos Supremos que establecen normas de calidad ambiental y de emisión orientadas a proteger la salud de las personas y los recursos naturales (CUADRO 1)

CUADRO 1
NORMAS DE DE CALIDAD AMBIENTAL DICTADAS EN EL PERIODO 2005-2011

Componente	Normas Ambientales Dictadas Periodo 2005-2011	N° Decreto/año	Alcance
Agua	Norma de Calidad Primaria para las aguas continentales superficiales aptas para actividades de recreación con contacto directo ²	DS N°143/09, MINSEGPRES	Nacional
Agua	Norma de Calidad Primaria para la protección de las aguas marinas y estuarinas aptas para actividades de recreación con contacto directo ³	DS N°144/09, MINSEGPRES	Nacional
Agua	Norma Secundaria de Calidad Ambiental para la protección de las aguas continentales superficiales de la cuenca del río Serrano (en el entorno del	DS N°75/10, MINSEGPRES	Territorial

² Establece los niveles de calidad ambiental que deberán tener las aguas continentales superficiales del país, aptas para las actividades de recreación con contacto directo, de manera de salvaguardar la salud de la población.

³ Establece los niveles de calidad ambiental que deberán tener las aguas marinas y estuarinas del país aptas para las actividades de recreación con contacto directo, de manera de salvaguardar la salud de la población.

⁴ Esta es la primera norma secundaria de calidad de agua vigente en Chile para cuerpos de agua dulce, y tiene como objetivo prevenir el deterioro ambiental, proteger y conservar la biodiversidad acuática y mantener la calidad del recurso. Específicamente, los cauces regulados corresponden a río Paine, río Serrano, río Grey, río Las Chinas, río Baguales, río Vizcachas, río Don Guillermo y río Tres Pasos. El objetivo general de esta norma es proteger y mantener cuerpos o

Parque Nacional Torres del Paine). ⁴			
Agua	Norma Secundaria de Calidad Ambiental para la protección de las aguas del lago Llanquihue ⁵	DS N°122/10, MINSEGPRES	Territorial
Agua	Norma de Emisión para Molibdeno y Sulfatos de Efluentes descargados al Estero Carén ⁶	DS N°80/05, MINSEGPRES	Territorial
Aire	Norma de Emisión para incineración y co-incineración (hornos de cemento, hornos rotatorios de cal e instalaciones forestales que utilicen biomasa forestal tratada) ⁷	DS N°45/07, MINSEGPRES	Nacional
Aire	Norma de Emisión de NO, HC y CO en vehículos con encendido por chispa ⁸	DS N°149/06, MINSEGPRES	Territorial
Aire	Norma Primaria de calidad ambiental para material particulado fino MP2,5	DS N°12/11, MMA	Nacional

Desde el año 2005 a la fecha han finalizado cuatro procesos de revisión⁹ de normas vigentes (Cuadro 2):

CUADRO 2

PROCESOS DE REVISIÓN DE NORMAS FINALIZADOS EN EL PERIODO 2005-2011

Componente	Normas Ambientales Revisadas Periodo 2005-2011	N° Decreto/año	Alcance
Aire	Revisión Norma de Calidad Secundaria de aire	DS N°22/09,	Territorial

cursos de agua de calidad excepcional en la cuenca del Río Serrano, que asegure sus cualidades como sitio de valor ambiental, escénico y turístico. Los parámetros normados corresponden a aluminio, cadmio, cloruro, cobre, coliformes fecales, cromo, hierro, manganeso, mercurio, conductividad, molibdeno, níquel, pH, oxígeno disuelto, plomo, RAS (razón de adsorción de sodio), selenio, sulfato y zinc. La norma establece los niveles de calidad para cada parámetro y para cada una de las 8 áreas de vigilancia definidas en ella.

⁵ El objetivo general de esta norma es mantener la calidad actual de las aguas del lago Llanquihue y prevenir la eutrofización antrópica. Los parámetros normados corresponden a conductividad, pH, oxígeno disuelto, turbiedad, sílice, DQO, transparencia, nitrógeno total, fósforo total y clorofila "a". La norma establece los niveles de calidad para cada parámetro y para cada una de las 4 áreas de vigilancia definidas en ella.

⁶ Establece la norma de emisión para molibdeno y sulfatos de efluentes descargados desde tranques de relaves al estero Carén, regulando los residuos líquidos industriales de la División El Teniente de CODELCO de forma específica, distinta a la que rige para el resto del sector industrial.

⁷ Su objetivo es prevenir los efectos negativos sobre la salud de la población y los recursos naturales, derivados de las emisiones tóxicas provenientes de estos procesos. Más antecedentes de las características de esta norma en la Recomendación 8.

⁸ Establece la norma de emisión de NO, HC y CO con el objetivo de controlar el NOx en vehículos en uso, de encendido por chispa (ciclo Otto), que cumplen con las normas de emisión establecidas en los decretos supremos N° 211 de 1991 y 54 de 1994, ambos del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, de manera de lograr la reducción de las emisiones de Óxidos de Nitrógeno.

⁹ Conforme a la legislación ambiental vigente, las normas deben ser revisadas a lo menos cada cinco años según criterios de eficacia y de eficiencia en su aplicación.

para anhídrido sulfuroso (SO ₂) ¹⁰		MINSEGPRES		
Aire	Revisión Norma de Emisión para la regulación del contaminante arsénico emitido al aire ¹¹	DS	N°75/08,	Territorial
		MINSEGPRES		
Aire	Revisión Normas de Emisión Aplicables a Vehículos Motorizados Livianos, Medianos y Pesados ¹²	DS	N°95/05,	Nacional
		MINSEGPRES		
Ruido	Revisión Norma de Emisión de ruido para buses de locomoción colectiva urbana y rural ¹³	DS	N°38/07,	Nacional
		MINSEGPRES		

La Tabla Pública¹⁴ dada a conocer en Febrero de 2011 da cuenta de 24 procesos de dictación de normas ambientales iniciados a partir del año 2005 y que se encuentran en desarrollo, 9 de los cuales corresponden a procesos de revisión de normas. El detalle correspondiente a este proceso puede observarse en los Cuadros 3 y 4.

CUADRO 3
PROCESOS DE DICTACIÓN DE NORMAS DE CALIDAD INICIDADOS EN EL PERIODO
2005-2011

Componente	Normas de Calidad Ambiental en Proceso de Dictación o Revisión Periodo 2005-2011	Alcance
Agua	Normas Secundarias de Calidad Ambiental para la protección de las aguas marinas y estuarinas en la Región de Aysén	Territorial

¹⁰ Efectúa un mejoramiento de la norma actualmente vigente, mediante la introducción del percentil como criterio de excedencia a la norma diaria y horaria actual; la actualización de los métodos de monitoreo y obligación de entrega de información al fiscalizador; la caracterización de estaciones monitoras apropiadas para evaluar la norma secundaria.

¹¹ Las principales modificaciones realizadas guardan relación con la metodología de medición y control de la norma.

¹² Contenidas en los Decretos Supremos N°s 211 de 1991, 54 Y 55, de 1994, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones.

¹³ En esta revisión se modificó la metodología del ensayo dinámico.

¹⁴ Conforme a la normativa vigente la Tabla Pública debe dar cuenta de la materia y el estado de avance en que se encuentran los distintos procesos normativos, sus plazos y gestiones pendientes.

Agua	Normas Secundarias de Calidad Ambiental para sedimentos marinos en la Región de Aysén	Territorial
Agua	Normas Secundarias de Calidad Ambiental para la protección de las aguas de la cuenca del río Mataquito	Territorial
Agua	Normas Secundarias de Calidad Ambiental para la protección de las aguas de la cuenca del río Valdivia	Territorial
Agua	Normas Secundarias de Calidad Ambiental para la protección de las aguas de la cuenca del río Baker	Territorial
Agua	Normas Secundarias de Calidad Ambiental para la protección de las aguas de la cuenca del río Huasco	Territorial
Agua	Normas Secundarias de Calidad Ambiental para la protección de las aguas continentales superficiales de la cuenca del río Tinguiririca	Territorial
Agua	Normas Secundarias de Calidad Ambiental para la protección de las aguas continentales superficiales de la cuenca del río Itata	Territorial
Agua	Normas Secundarias de Calidad Ambiental para la protección de las aguas continentales superficiales de la cuenca del Lago Villarica	Territorial
Agua	Normas Secundarias de Calidad Ambiental para la protección de las aguas continentales superficiales de la cuenca del río Limarí	Territorial
Aire	Revisión norma de calidad primaria para PM10	Nacional
Aire	Revisión de normas primarias de calidad de aire para SO ₂ , CO, O ₃ y NO ₂	Nacional

CUADRO 4
PROCESOS DE DICTACIÓN DE NORMAS DE EMISIÓN INICIDADOS EN EL PERIODO
2005-2011

Componente	Normas de Emisión en Proceso de Dictación o Revisión (Periodo 2005-2011)	Alcance
-------------------	---	----------------

Agua	Norma de emisión para descargas de residuos líquidos de sistema de tratamiento de agua potable	Nacional
Agua	Revisión de la norma de emisión para la regulación de contaminantes asociados a las descargas de residuos líquidos a aguas marinas y continentales superficiales	Nacional
Agua	Revisión de la norma de emisión de residuos líquidos a aguas subterráneas	Nacional
Aire	Norma de emisión para artefactos de uso residencial que combustión en leña u otros combustibles de biomasa	Nacional
Aire	Norma de emisión para material particulado y gases para grupos electrógenos en la Región Metropolitana	Territorial
Aire	Norma de emisión para centrales termoeléctricas	Nacional
Aire	Revisión de norma de emisión de NO, HC y CO para el control del NOx en vehículos en uso, de encendido por chispa (ciclo Otto)	Nacional
Aire	Revisión de normas de emisión para olores molestos asociados a la fabricación de pulpa sulfatada (gases TRS)	Nacional
Aire	Revisión de la norma de emisión para la incineración y co-incineración	Nacional
Ruido	Norma de emisión de ruidos para vehículos livianos, medianos y motocicletas	Nacional
Ruido	Revisión de la norma de emisión de ruidos molestos generados por fuentes fijas	Nacional
Lumínica	Revisión de la norma de emisión para la regulación de la contaminación lumínica	Territorial

Al mes de junio de 2011, la Norma de Emisión para Centrales Termoeléctricas está en su última fase de tramitación en la Contraloría General de la República, por lo cual se espera que en los próximos meses sea publicado el respectivo decreto en el Diario Oficial¹⁵.

De conformidad con la normativa vigente, en abril de 2010 fue publicado en el Diario Oficial el Programa Estratégico Normas 2007-2009, el cual define las siguientes normas priorizadas (Cuadro 5):

CUADRO 5
NORMAS AMBIENTALES PRIORIZADAS PERIODO 2005-2011

Componente	Normas Ambientales Priorizadas	Alcance
Agua	Norma Secundaria de Calidad Ambiental para la protección de las aguas de la cuenca del río Imperial	Territorial
Agua	Norma Secundaria de Calidad Ambiental para la protección de las aguas del Lago Ranco	Territorial
Aire	Normas de Emisión para calderas	Nacional
Aire	Norma de Emisión para grupos electrógenos	Nacional
Aire	Norma de Emisión para fundiciones	Nacional
Suelo	Norma de Calidad Primaria para Suelo	Nacional

Respecto de los *Planes de Prevención y Descontaminación* se han publicado e iniciado los siguientes decretos que establecen Planes de Descontaminación y que se presentan con mayor detalle en la Recomendación 7:

- Plan de Descontaminación para la ciudad de Tocopilla¹⁶, Región de Antofagasta (D.S.70/10, MINSEGPRES)
- Plan de Descontaminación para Temuco y Padre las Casas¹⁷, Región de La Araucanía (D.S.78/09, MINSEGPRES)
- Asimismo, se ha publicado, revisado, reformulado y actualizado el Plan de Prevención y Descontaminación de la Región Metropolitana¹⁸ en 2 oportunidades, habiéndose publicado la última reformulación el año 2009

¹⁵ Más antecedentes de las características de esta normas en Recomendaciones 7 y 8.

¹⁶ Más antecedentes de este Plan en Recomendación 7.

¹⁷ Más antecedentes de este Plan en Recomendación 7.

De acuerdo a la Tabla Pública de Planes de Prevención y Descontaminación de Enero 2011, a partir del año 2005 se han iniciado y se encuentran en desarrollo 6 procesos de elaboración de Planes de Prevención y Descontaminación de los cuales 1 corresponde a un proceso de revisión. Estos son:

- Plan de Descontaminación del Valle Central de la Región de O'Higgins;
- Plan de Descontaminación de la Ciudad de Calama y área circundante;
- Plan de Descontaminación de la Localidad de Andacollo y sectores aledaños;
- Plan de Prevención Atmosférico para las comunas del Concepción Metropolitano;
- Plan de Prevención (SO₂) para la Fundición de Chuquicamata División Codelco Norte;
- Revisión Plan de Descontaminación MP10 para la Fundición de Chuquicamata División Codelco Norte.

En otros ámbitos, en el período también se han aprobado una serie de normativas sectoriales de carácter ambiental, entre la cuales se pueden señalar las siguientes:

- Reglamento sobre manejo de residuos de establecimientos de atención de salud, del Ministerio de Salud: Establece las condiciones sanitarias y de seguridad básicas a las que deberá someterse el manejo de los residuos generados en establecimientos de atención de salud. (D.S.6/09, MINSAL)
- Reglamento sobre condiciones sanitarias y de seguridad básicas en los rellenos sanitarios, del Ministerio de Salud. (D.S.189/08, MINSAL)
- Reglamento para el manejo de lodos generados en plantas de tratamiento de aguas servidas del Ministerio de Salud: Establece la clasificación sanitaria de los lodos y las exigencias sanitarias mínimas para su manejo, además de las restricciones, requisitos y condiciones técnicas para la aplicación de lodos en determinados suelos. (D.S. 4/09,MINSAL)
- Decreto que Establece Obligación de Declarar Emisiones que Indica del Ministerio de Salud: Establece la obligación de entregar los antecedentes necesarios para estimar las emisiones de contaminantes atmosféricos de distintos rubros, actividades o tipos de fuentes. Este cuerpo legal asegura el cumplimiento de los compromisos internacionales que Chile ha asumido en materia de reducción del consumo de las sustancias agotadoras de la capa de ozono (D.S.138/05 modificado mediante D.S.90/10, MINSAL).
- Decreto que aprueba el Convenio de Estocolmo sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes del Ministerio de Relaciones Exteriores. (D.S. 377/09, MINREL)

Por otro lado, en enero del año 2011 fue sometido a consideración en el Consejo Consultivo Nacional el documento borrador de la Ley General de Residuos. El proyecto de Ley busca regular la gestión

¹⁸ Más antecedentes de este Plan de Descontaminación en Recomendación 12.

sustentable de residuos, con el objeto de prevenir su generación y fomentar su valorización, con la finalidad de proteger el medio ambiente. Uno de los principales temas incorporados en el proyecto de ley se refiere a la Responsabilidad Extendida del Productor (REP), como mecanismo para mejorar la gestión de residuos masivos aplicándolos a determinados productos prioritarios.

Se propone definir una estrategia para fomentar la aplicación de la jerarquía en la gestión de los residuos sólidos, que considera como primera alternativa la prevención de su generación, luego su reutilización, el reciclaje del mismo o de uno o más de sus componentes y la valorización energética del residuo, total o parcial, dejando como última alternativa su eliminación. Respecto de los residuos sólidos municipales se propone establecer un subsidio para el servicio de gestión de residuos sólidos municipales focalizado a familias de más bajos ingresos y se incorporan exigencias de planes de gestión a nivel regional. Otros temas incluidos guardan relación con el manejo de los residuos, exportación e importación, registro de información, póliza de seguros orientado a rellenos sanitarios e incineración. El ingreso de la Ley al Congreso se prevé para mediados del año 2011.

En materia de fiscalización, como señaló en la Recomendación 1, el avance más sustantivo ha sido la creación de la Superintendencia del Medio Ambiente como órgano especializado en fiscalización (Ley 20.417). Establece, entre otras materias, que la fiscalización del cumplimiento de las normas de calidad y emisión, de las condiciones de aprobación de los Estudios y Declaraciones de Impacto Ambiental, de las medidas e instrumentos que establezcan los Planes de Prevención y de Descontaminación, así como de los planes de manejo será efectuada por este organismo.

RECOMENDACIÓN 3

EVALUAR LAS POSIBILIDADES DE INTRODUCIR INSTRUMENTOS ECONÓMICOS NUEVOS (CARGOS POR RESIDUOS PELIGROSOS, CARGOS POR EMISIONES AL AIRE, CARGOS POR CONTAMINACIÓN DEL AGUA, ENTRE OTROS) Y MEJORAR LOS MECANISMOS DE CREACIÓN DE MERCADOS

En este periodo se introdujeron tres incentivos económicos orientados a fomentar la eficiencia energética y reducir los impactos ambientales del uso de la energía.

Mediante la Ley N° 20.365 del año 2009 se establece una *franquicia tributaria en la instalación de sistemas solares térmicos*, que permite a las empresas constructoras deducir de sus pagos por impuesto a la renta el valor de compra e instalación de sistemas de calefacción de agua que utilicen energía solar. Este crédito se aplica a viviendas nuevas y que estén destinadas a habitación (es decir, excluye a edificios de oficinas, locales comerciales, industrias, etc.), siendo variable el beneficio dependiendo del valor de la vivienda a la que se le instalará el calefactor solar.

En materia de energía en el sector transporte, el Programa País de Eficiencia Energética (PPEE) implementa desde el año 2009 un *programa de recambio de camiones* (conocido como proyecto "cambia tu camión"). Esta iniciativa consistió en entregar un incentivo económico diferenciado según tonelaje del camión de 8.500, 17.000 o 25.500 dólares a los dueños de camiones de más de 25 años de antigüedad, que estuvieran circulando al momento de realizar la postulación, ayudando al cofinanciamiento de un camión nuevo. Durante el año 2009 se llevó a cabo la primera etapa, en la cual se entregaron incentivos por aproximadamente US\$3,8 millones para recambiar 196 camiones.

Por otra parte se estableció mediante Ley 20.259 (2008) un *incentivo tributario que bonifica la compra de vehículos híbridos*. Este incentivo establece una bonificación anual de cargo fiscal equivalente al 100% del valor del impuesto anual por permiso de circulación a los propietarios de vehículos híbridos que se encuentren inscritos en el Registro de Vehículos Motorizados a partir del 1 de marzo del 2008 y hasta el 31 de marzo del 2010. La duración del beneficio varía entre dos y cuatro años, dependiendo del precio del vehículo.

En etapa de aprobación contenido en el Anteproyecto de la Ley General de Residuos (descrito en la Recomendación 2), se encuentra el establecimiento de la Responsabilidad Extendida del Productor (REP) como mecanismo para mejorar la gestión de residuos masivos a través de un cambio en los derechos de propiedad de determinados productos que obliga a los productores a hacerse cargo de los residuos derivados de sus productos al término de su vida útil.

Con este propósito se han realizado estudios que demuestran la factibilidad económica, ambiental y social de la REP así como se han llevado a cabo una serie de iniciativas tanto públicas como privadas¹⁹ para avanzar en los siguientes productos fuera de uso: Neumáticos, Baterías; Aceites y lubricantes; y Residuos electrónicos, específicamente equipos de informática y celulares.

¹⁹ Se han identificado sobre 20 iniciativas en este periodo, destacando: la firma de un Acuerdo de Producción Limpia con productores de neumáticos; Red de retiro de aceites usados de la empresa Copec, a través de "Vía Limpia", mediante 11 oficinas a lo largo del país; y una Iniciativa público-privada entre Ministerio de Medio Ambiente, importadores, distribuidores, instituciones de recuperación, recicladores y ONGs, con el objetivo de mejorar la gestión de los residuos electrónicos.

El proyecto de Ley antes señalado propone además establecer sistemas de depósito-reembolso. Estos se establecerán mediante decreto supremo expedido a través del Ministerio del Medio Ambiente. El proyecto propone además, que sin perjuicio de lo dispuesto en relación a los instrumentos antes señalados, mediante una o más leyes se establezcan cargos a la eliminación de residuos; créditos, subsidios u otros instrumentos de fomento para la aplicación de técnicas de valorización.

El proyecto de Ley también contempla que todo gestor de residuos deberá presentar al Ministerio del Medio Ambiente una póliza de seguro que asegure y garantice que contará con los recursos económicos suficientes para hacer frente a cualquier contingencia y al pago de daños al medio ambiente y a terceros que se pudieran causar durante el manejo de los residuos y/o financiar el control después del cierre de la instalación de manejo. Para tales efectos, la calidad de beneficiario y asegurado le corresponderá a la Superintendencia del Medio Ambiente, y la cantidad y suma asegurada ingresará a su patrimonio para los efectos establecidos en el artículo 14 del Artículo Segundo de la ley N° 20.417, que crea la Superintendencia del Medio Ambiente y fija su ley orgánica. Se propone que un reglamento determine los requisitos, forma, condiciones, monto y plazo de la respectiva póliza de seguro o garantía.

RECOMENDACIÓN 4

PROFUNDIZAR LA APLICACIÓN DE LOS PRINCIPIOS “EL QUE CONTAMINA PAGA” Y “EL USUARIO PAGA”, MEDIANTE CARGOS APROPIADOS (SOBRE EL MANEJO DE RESIDUOS, EL ACCESO A LAS ÁREAS PROTEGIDAS O LOS RECURSOS NATURALES, ENTRE OTROS), CON LA DEBIDA CONSIDERACIÓN DE LAS RESTRICCIONES SOCIALES

En esta materia, el país avanzó en tres ámbitos vinculados al pago por el uso de recursos naturales: la “patente por el no uso de los derechos de agua”, el “impuesto específico a la minería” y la “patente de concesiones de acuicultura”.

En junio de 2005 mediante la Ley N°20.017 que “Modifica el Código de Aguas” se estableció el pago de una “patente por no la no utilización de las agua” (Título IX, artículos 129 bis y siguientes). Este pago aplica a los derechos consuntivos y no consuntivos permanentes y de aprovechamiento eventual sobre el total o la fracción sobre la cual no se hayan construido las obras de captación y restitución, si corresponde.

Los montos son anuales y se calculan en función de la ubicación geográfica, el caudal no utilizado y, en el caso de los no consuntivos, por la diferencia de altura entre la captura y la restitución autorizada. El monto a pagar para los derechos permanentes se duplica respecto del valor inicial a partir del año 2011 y se cuadruplica a partir de 2016.

Se establecen exclusiones para derechos no consuntivos cuyos caudales medio sean inferiores a 100 l/seg en regiones Metropolitana y al norte de ésta, e inferiores a 500 l/seg para el resto del país. En el caso de los consuntivos, la exclusión opera para caudales medios inferiores a 10 y 50 l/seg, respectivamente.

Anualmente se publican los derechos afectos al pago, y en caso de no pago en los plazos establecidos por la Ley, se procede el remate.

La recaudación se inició el año 2007, y de acuerdo a DGA, por este concepto se ha recaudado efectivamente US\$22,4 millones el año 2009 y aproximadamente US\$32²⁰ millones el año 2010. De estos montos recaudados, la Ley establece que el 75% se distribuirá a las regiones y comunas donde se ubican los derechos afectos al pago.

En 2005 se dictó también la Ley 20.026 que establece un “Impuesto Específico a la Actividad Minera” (también conocido como royalty minero) y que entró en vigencia el 1 de enero de 2006. Este impuesto aplica empresas mineras cuyas ventas son iguales o mayores que el valor equivalente a 12.000 toneladas métricas de cobre fino (este valor se calcula utilizando el precio del cobre de grado A en la Bolsa de Metales de Londres y se publica en moneda nacional al inicio de cada año). La tasa aplicada va desde un 0,5% (ventas anuales equivalentes a 12 y 15 mil toneladas) hasta un 5% (ventas anuales equivalente superiores a 50 mil toneladas) sobre la renta imponible operacional que provenga directamente de la venta de productos mineros.

²⁰ Cifra provisoria.

Si bien la Ley no estableció un destino a los fondos recaudados por este concepto, un Acuerdo firmado entre el Ejecutivo y el Congreso al momento de aprobar la Ley, estableció que los fondos recaudados irían a aumentar la productividad y competitividad del conjunto de la economía mediante la creación de un Fondo de Innovación para la Competitividad (FIC). Este fondo se estableció como un programa presupuestario adicional introducido en la Ley de Presupuesto del año 2006, y cuya cuantía equivale a los ingresos estructurales o de largo plazo recaudados por el impuesto específico. En otras palabras, se calcula el monto que se hubiera percibido por esta vía si el precio del cobre hubiese sido el de “equilibrio de largo plazo”, y de esta manera se asegura un flujo estable de financiamiento de largo plazo, independiente de las coyunturas anuales (Cuadro 6).

CUADRO 6
PRESUPUESTO FIC PERIODO 2006-2009

	2006	2007	2008	2009p
Impuesto Específico Recaudado (millones de US\$)	1.006,4	950,8	680,6	480,0
Presupuesto FIC (millones de US\$)	82	106,2	127,1	201,6

Fuente: Consejo Minero AG

Los fondos del FIC se han destinado a financiar la “Política Nacional de Innovación para la Competitividad”, principalmente el fortalecimiento de la investigación científica y tecnológica de excelencia (programas Fondecyt Iniciación y Financiamiento Basal de Ciencia y Tecnología en Conicyt, Atracción de Centros de Excelencia Internacional en Innova Chile, entre otros), la formación de capital humano avanzado (Programa de Becas de Postgrado de Conicyt) y el emprendimiento e innovación empresarial (en Innova Chile).

Por otra parte, mediante Ley N°20.434 de enero de 2010 que “Modifica la Ley General de Pesca y Acuicultura en materias de Acuicultura”, establece un aumento del pago de la Patente por Concesiones de Acuicultura en los cuerpos de agua para el caso de peces exóticos, desde US\$161 a US\$808 por hectárea por año, de forma gradual hasta el año 2013.

Actualmente, se trabajan en las siguientes iniciativas:

1. En el marco de el Proyecto GEF/MMA/PNUD Creación de un Sistema Nacional de Áreas Protegidas: Estructura Financiera y Operativa” (en adelante GEF-SNAP), se contempla para el

año 2011 iniciar un proyecto piloto de pago de tarifas y concesiones de turismo en áreas protegidas del Estado. Este proyecto GEF tiene como objetivo diseñar la estructura financiera y operacional del nuevo Servicio de Biodiversidad y Áreas Protegidas, actualmente en discusión en el Congreso Nacional. Esta iniciativa legal reconoce como parte del patrimonio del Servicio los “ingresos que obtenga por las tarifas que cobre por el acceso a las áreas silvestres protegidas del Estado y por las concesiones o permisos que en ellas se concedan” (letra e, artículo 8°)

2. En este mismo proyecto, para el año 2011 se contempla realizar un piloto para la puesta en marcha de un esquema de Pago por Servicios Ecosistémicos asociados a la provisión de agua.
3. El Proyecto GEF/MMA/PNUD Sistema Regional de Áreas Protegidas (en adelante GEF – SIRAP), cuyo objetivo es aportar a la conservación y al uso sustentable de la biodiversidad del bosque templado de las Regiones de Los Lagos y de Los Ríos, considera dentro de sus principales líneas de trabajo, la creación de mecanismos institucionales y financieros que sustenten el Sistema Regional de Áreas Protegidas en el largo plazo.
4. La citada propuesta de Ley de Residuos, propone modificar la actual Ley de Rentas Municipales, que exime del pago de recolección y disposición al 75% más pobre, sustituyéndolo por un esquema de subsidio a la demanda de los estratos más pobres, que implica finalmente materializar el pago al proveedor del servicio.

RECOMENDACIÓN 5

DESARROLLAR AÚN MÁS Y FORTALECER LA PLANIFICACIÓN TERRITORIAL: PLANES COMUNALES E INTERCOMUNALES, PLANES DE DESARROLLO URBANO REGIONAL Y PLANES DE MANEJO DE LAS COSTAS Y LAS CUENCAS FLUVIALES; MONITOREAR LOS HUMEDALES Y ASEGURAR SU PROTECCIÓN MEDIANTE REGLAMENTOS E INCENTIVOS

En esta materia, es posible identificar avances en dos ámbitos: por una parte un conjunto de iniciativas legales que fortalecen los instrumentos de planificación territorial, y por otra, la aplicación de los instrumentos en los territorios.

Respecto de las iniciativas legales dictadas en el periodo destacan:

- La Ley N° 20.017, publicada el 16 de junio de 2005, que introdujo diversas modificaciones en el Código de Aguas, entre ellas la obligación de la Dirección General de Aguas de establecer un caudal ecológico mínimo (artículos 129 bis 1 y 314).
- La Ley N° 20.256, sobre Pesca Recreativa, publicada el 12 de abril de 2008, establece diversas disposiciones de protección de los ecosistemas en que se practique esa actividad, entre las cuales está el establecimiento del caudal mínimo pesquero y la creación del plan de manejo de áreas preferenciales para la pesca recreativa (artículos 16, 17 y 18), normas sobre pesca recreativa en áreas protegidas (artículos 36 a 39)

Por su parte, la Ley N° 20.283, sobre Recuperación del Bosque Nativo y Fomento Forestal, publicada el 30 de julio de 2008, contiene en su artículo 17 normas expresas para la protección de glaciares, suelos, cuerpos y cursos naturales de agua, y de humedales declarados como sitios prioritarios para la conservación o como sitios Ramsar. El Reglamento correspondiente (D.S. N° 82, de 2010, del Ministerio de Agricultura) fue publicado el 11 de febrero de 2011.

La Ley N° 20.417 ya citada, introdujo modificaciones a la Ley 19.300 en lo relativo a los distintos instrumentos de planificación territorial, así como a la protección de humedales. Entre ellas cabe mencionar:

- Se somete a evaluación ambiental estratégica los planes regionales de ordenamiento territorial, planes reguladores intercomunales, planes reguladores comunales, planes seccionales, planes regionales de desarrollo urbano, zonificaciones del borde costero, del territorio marítimo y el manejo integrado de cuencas, o los instrumentos de ordenamiento territorial que los reemplacen o sistematicen (artículo 7°). Con ello se excluyó a estos instrumentos del ámbito de la evaluación ambiental de proyectos, sometiéndolos a un mecanismo de evaluación más coherente con su naturaleza planificatoria;
- En el mismo sentido, los proyectos de inversión que se someten al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, deben contar ahora también con un informe de compatibilidad territorial emitido por el Gobierno Regional, del Municipio respectivo y de la autoridad marítima competente, cuando corresponda (artículo 8°, inciso tercero);

- Deben en todo caso someterse al Sistema los proyectos de desarrollo urbano o turístico que se emplacen fuera de zonas cuyos planes territoriales fueron sujetos a evaluación ambiental estratégica (artículo 10, letra g);
- Respecto de los humedales²¹, se exige ahora la presentación de un Estudio de Impacto Ambiental, cuando el proyecto se emplace en o próximo a –entre otros– humedales protegidos y glaciares susceptibles de ser afectados (artículo 11 letra d).

En el marco de la elaboración de las Estrategias Regionales de Biodiversidad, al año 2005 se habían identificado más de 300 sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad en todo el país. A partir de 2005 el actual Ministerio del Medio Ambiente ha continuado mejorando la información sobre estos sitios relevando 64 de ellos como áreas bajo protección oficial para efectos del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA). En la actualidad está en desarrollo un estudio de “Sistematización y Proposición de Objetivos Nacionales de Conservación, Criterios de Representatividad, Priorización, Calificación y Gestión de Sitios Prioritarios para la Conservación” cuyos resultados permitirán continuar avanzando en la transformación de estos sitios en alguna categoría de área protegida en el marco de la futura Ley que crea el Servicio de Biodiversidad y Áreas Protegidas.

En otro orden, la Política Nacional de Uso del Borde Costero (DS N°475/94, Ministerio de Defensa) estableció la Comisión Nacional de Uso del Borde Costero y las respectivas Comisiones Regionales de Uso del Borde Costero. En el año 2005 se elaboró un reglamento interno de funcionamiento de dichas Comisiones Regionales, que establece lineamientos mínimos comunes para el funcionamiento de todos estos organismos en el país. Además, ese mismo año se modificó el Reglamento de Concesiones Marítimas a través del DS N°2 del año 2005, actualizando la versión existente desde el año 1998.

En el marco de esta política durante el año 2004-2005, se suscribió un convenio para iniciar el proceso de macro zonificación de uso del borde costero que finalizó en el año 2010. Dicha zonificación considera Zonas de Uso Preferente de Conservación o de Preservación, que alberga sitios prioritarios identificados en las Estrategias Regionales de Biodiversidad, así como las Áreas Marinas y Costeras Protegidas de Múltiples Usos y los Parques y Reservas Marinas.

En relación con Humedales, se ha avanzado en el desarrollo del Inventario Nacional de Humedales, iniciativa que permite identificar espacialmente los humedales, así como avanzar en la implementación de un sistema de seguimiento ambiental y de alerta temprana de la salud de estos ecosistemas.

Se promulgó con fecha 11 de febrero del 2011 el Reglamento de Suelos, Agua y Humedales que establece criterios y normas técnicas aplicables a actividades que puedan deteriorar suelos, cursos de

²¹ Además de los humedales, este artículo también hace mención a las poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación y glaciares.

agua, humedales declarados Sitios Ramsar y Sitios Prioritarios para la conservación de la Biodiversidad, declarados por el MMA, así como los requerimientos de protección de las especies que lo habitan.

Respecto de la aplicación de los instrumentos en el territorio, se ha avanzado en los procesos de zonificación del borde costero en las regiones de Aysén y Coquimbo, y en lo referido a las áreas de conservación y preservación identificadas en dichos procesos, éstas fueron incluidas y son válidas como “áreas bajo protección oficial” para efectos del SEIA (Art. 10, letra p).

En el ámbito terrestre, a enero del 2010 existían:

- 210 Planes Reguladores Comunales (PRC) en diferentes estados de avance: 21 en ejecución, 49 en estado de proyecto terminado, 101 aprobados y 39 publicados en el Diario Oficial
- 37 Planes Reguladores Intercomunales (PRI) en sus distintas fases de formulación: 12 en ejecución, 2 en estado de proyecto terminado, 15 aprobados y 3 publicados en el Diario Oficial
- 15 Planes Regionales de Desarrollo Urbano (PRDU): 2 en ejecución, 2 a nivel de proyecto terminado, 9 aprobados y 2 publicados en el Diario Oficial.

RECOMENDACIÓN 6

DESARROLLAR UN CONJUNTO NACIONAL DE INDICADORES PARA MEDIR EL DESEMPEÑO AMBIENTAL CON RESPECTO A OBJETIVOS NACIONALES Y A COMPROMISOS INTERNACIONALES

En este periodo, el país ha progresado en tres ámbitos que avanzan en la línea de crear un conjunto nacional de indicadores que da cuenta del desempeño ambiental.

La incorporación de mejoras y ampliaciones a los Informes Anuales de Medio Ambiente publicados por el Instituto Nacional de Estadísticas (INE). Desde el informe 2006 en adelante se ha incorporado nueva estadística referida a:

- Producción y comercio de madera industrial.
- Emisiones de fuentes contaminantes, mayor cobertura.
- Aguas Servidas, carga orgánica recibida por plantas de tratamiento, generación de aguas servidas desglosadas en volumen tratado y sin tratar.
- Volúmenes de descargas de residuos industriales líquidos con desglose regional.
- Nuevas estaciones de monitoreo de calidad del aire en la Región Metropolitana.

Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (RETC). Este Registro comenzó el año 2002 y consiste en una base de datos con información sobre las emisiones y transferencia al medio ambiente (aire, agua, suelo y residuos) de contaminantes, identificando su naturaleza y cantidad. Se desagrega regionalmente.

El RETC en forma periódica genera reportes dirigidos a la comunidad cuya finalidad es garantizar a las personas un acceso adecuado a la información de emisiones y transferencias de contaminantes que las autoridades ambientales disponen para el periodo. A la fecha se han elaborado cuatro reportes, correspondiendo el cuarto a los años 2005-2008 y publicado en 2010. Por medio de este último documento, el Ministerio del Medio Ambiente y el Grupo Nacional Coordinador del RETC, dan cumplimiento a las actividades comprometidas en la Propuesta Nacional de Implementación del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes de Chile y su Plan de Acción. Incluye reporte de cumplimiento de la normativa ambiental.

Finalmente, la creación del Sistema de Información Nacional de Calidad del Aire (SINCA) significará un avance en materia de indicadores. Para más detalles ver Recomendación 7.

ii. Gestión del Aire

RECOMENDACIÓN 7

PROGRESAR AÚN MÁS EN LA PUESTA EN PRÁCTICA DE PROGRAMAS DE CALIDAD DEL AIRE, INCLUIDOS LOS RELACIONADOS CON LA MINERÍA Y LOS QUE SE ORIENTAN AL MATERIAL PARTICULADO (PM2.5, PM10) Y AL OZONO; DAR SEGUIMIENTO AL AVANCE Y A LOS EFECTOS DE LOS PROGRAMAS EN LA SALUD MEDIANTE INDICADORES APROPIADOS

Respecto de la gestión de la calidad del aire en Chile, los avances se pueden verificar en tres niveles:

- normas ambientales y su seguimiento
- planes de prevención y descontaminación
- Programa Aire Limpio

Normas ambientales y seguimiento

La dictación de normas ambientales de emisión y de calidad primarias o secundarias se ajusta a un programa priorizado, el cual es preparado luego de realizar una consulta a los órganos competentes de la administración del Estado.

Sobre la base de los programas priorizados, las normas ambientales dictadas y publicadas a partir del año 2005 asociadas al recurso aire corresponden a normas de emisión y han sido presentadas en la Recomendación 2, en la Tabla Normas Ambientales Dictadas.

En la Recomendación 2 también han sido presentadas las normas ambientales para el aire que han sido revisadas desde el año 2005 a la fecha (ver Tabla Normas Ambientales Revisadas)..

La Tabla Pública de Febrero 2011 sobre procesos de dictación de normas ambientales da cuenta de 8 procesos de dictación de normas de calidad ambiental y emisión para el aire iniciados a partir del año 2005 y que se encuentran en desarrollo, de los cuales 5 corresponden a procesos de revisión de normas. Estas han sido presentadas en la Recomendación 2 en los Cuadros 3 y 4.

Se destaca la Norma de Emisión para Centrales Termoeléctricas²² que se encuentra en su última fase de tramitación, habiéndose enviado ya el decreto a la Contraloría General de la República, por lo cual se espera que en los próximos meses sea publicado en el Diario Oficial.

²² Mayor detalle de esta norma en Recomendación 8.

La norma de calidad primaria de PM_{2,5} tiene como objetivo proteger la salud de las personas y establece niveles de calidad anuales (20 µg/m³) y diarios (50 µg/m³) para el material particulado fino en el aire. Esta norma, entrará en vigencia el 1 de enero del 2012, lo que significó adelantar en 10 años la propuesta inicial presentada en el anteproyecto de la esta norma.

Respecto del último Programa Priorizado de Normas, en abril de 2010 fue publicado en el Diario Oficial el Programa Estratégico Normas 2007-2009, el cual define las normas priorizadas en relación con la calidad del aire²³. Al respecto, cabe destacar que para el componente Aire se han priorizado normas de emisión a nivel nacional.

Particular relevancia guarda la norma de emisión para fundiciones, mediante la cual se pretende regular las emisiones de las fundiciones de cobre del país, que históricamente han sido reguladas mediante Planes de Prevención y Descontaminación. Esta norma busca obtener reducciones adicionales de emisiones de SO₂ y material particulado. Con fecha 15 de marzo de 2011 se ha dado inicio al proceso de elaboración de esta norma.

Como resultado al seguimiento del cumplimiento de las normas de calidad ambiental, se han declarado en los últimos años las siguientes zonas latentes o saturadas²⁴ (Cuadro 7)

CUADRO 7
ZONAS LATENTES Y SATURADAS CREADAS EN EL PERIODO 2005-2010

Zona	Región	Tipo	Contaminantes asociados	Nº Decreto/año
Concepción Metropolitana (10 comunas)	Región del Bío Bío	Latente	MP10 concentración de 24 horas	DS Nº41/06, MINSEGPRES
Fundición de Cobre de Chuquicamata	Región de Antofagasta	Latente	SO ₂ concentración de 24 horas	DS Nº55/05, MINSEGPRES ²⁵
Ciudad de Tocopilla	Región de Antofagasta	Saturada	MP10 anual	DS Nº74/08, MINSEGPRES
Ciudad de Calama	Región de Antofagasta	Saturada	MP10 anual	DS Nº57/09, MINSEGPRES

²³ Ver Tabla Normas Ambientales Priorizadas en Recomendación 2.

²⁴ La Ley 19.300 consigna que se definirá como zona latente aquella en que las concentraciones de contaminantes en el aire, agua o suelo se sitúen entre el 80% y el 100% del valor de la respectiva norma de calidad ambiental; y zona saturada, aquella en que los valores de concentración de los contaminantes superen el 100% de la norma.

²⁵ Este DS deja sin efecto la declaración de zona saturada por anhídrido sulfuroso (SO₂) como concentración de 24 horas y como concentración anual, establecida por el DS Nº 185/91, del Ministerio de Minería.

Ciudad de Andacollo	Región de Coquimbo	Saturada	MP10 concentración de 24 horas y anual	DS N°08/09, MINSEGPRES
Valle Central de la Región de O'Higgins (17 comunas)	Región de O'Higgins	Saturada	MP10 concentración de 24 horas y anual	DS N°07/09, MINSEGPRES
Comunas de Temuco y Padre Las Casas	Región de La Araucanía	Saturada	MP10 concentración de 24 horas	DS N°35/05, MINSEGPRES
Comunas de Talca y Maule	Región del Maule	Saturada	MP10 concentración de 24 horas y anual	DS N°12/10, MINSEGPRES

Planes de prevención y descontaminación

De conformidad con la declaración de zonas saturadas, se han publicado e iniciado los siguientes decretos que establecen Planes de Descontaminación:

- Plan de Descontaminación para la ciudad de Tocopilla y su área circundante (Región de Antofagasta), y tiene por objeto lograr en un plazo de 7 años el cumplimiento de la norma de calidad primaria para PM10. Este Plan identifica las principales fuentes de emisión de material particulado de la zona en términos de participación de emisiones y de aporte sobre la calidad del aire y establece las exigencias para reducir las emisiones contaminantes, diferenciado por tipo de empresas. (DS N°70/10, MINSEGPRES)
- Plan de Descontaminación para comunas de Temuco y Padre las Casas: El plan comprende un conjunto de medidas de ejecución inmediata, a los 6 y 12 meses, y a los tres años contados desde la fecha de publicación en el Diario Oficial. Entre otras, establece la prohibición para las viviendas de esta zona de usar chimeneas de hogar abierto y, además, la obligación de declarar y registrar los artefactos de combustión por leña que posean sus habitantes. Quedará estrictamente prohibido el uso de leña que no cumpla los requerimientos técnicos de humedad de la Norma Chilena Oficial N°2907/2005²⁶. Por su parte, las fuentes puntuales y grupales existentes, y calderas de calefacción grupales existentes, estarán obligadas a cumplir con determinados valores como concentración máxima de emisión de material particulado. La implementación de este plan implica cambiar conductas ciudadanas que muchas veces se encuentran culturalmente

²⁶ Esta norma define "leña seca" como aquella que tiene un contenido de humedad menor o igual a 25% en base seca.

arraigadas lo que explica la inclusión de la temática ambiental y atmosférica en contenidos curriculares en todos los niveles del sistema educacional. (DS N°78/09, MINSEGPRES)

- Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica de la Región Metropolitana de Santiago²⁷. Este Plan data de 1998 y en este periodo fue reformulado y actualizado mediante un proceso de estudio y construcción de consensos, iniciado el año 2005 con la Segunda Auditoría Internacional a este Plan y cuyos resultados fueron publicados en abril de 2006.

A su vez, según la Tabla Pública Enero 2011 correspondiente al estado de avance de los procesos de elaboración de Planes de Prevención y Descontaminación, y de conformidad con las zonas declaradas latentes y saturadas, a partir del año 2005 se han iniciado y se encuentran en desarrollo 6 procesos de elaboración de Planes de Prevención y Descontaminación de los cuales 1 corresponde a un proceso de revisión. Estos son:

- Plan de Descontaminación del Valle Central de la Región de O'Higgins;
- Plan de Descontaminación de la Ciudad de Calama y área circundante;
- Plan de Descontaminación de la Localidad de Andacollo y sectores aledaños;
- Plan de Prevención Atmosférico para las comunas del Concepción Metropolitano;
- Plan de Prevención (SO₂) para la Fundición de Chuquicamata División Codelco Norte;
- Revisión Plan de Descontaminación MP10 para la Fundición de Chuquicamata (División Codelco Norte)

Programa Aire Limpio

En el año 2010 se ha iniciado el Programa Aire Limpio, iniciativa del Ministerio del Medio Ambiente orientada a mejorar la calidad del aire en las principales ciudades del país y que comprende diversas estrategias de control de las emisiones del uso de leña, industrias y transporte, así como mejorar el monitoreo de la calidad del aire.

Respecto de la leña, el Programa contempla una Estrategia País para el Control de la Combustión de Leña, la cual se focaliza en el centro sur del país y tiene como objetivo reducir el impacto en la salud de la población producido por la calefacción a leña, a la vez que propiciar un uso eficiente de la energía y mejorar la calidad de vida.

La Estrategia tiene cuatro grandes ejes:

- a. Fomentar una mejor calidad de la leña
- b. Acelerar el recambio tecnológico de los actuales calefactores a leña

²⁷ Más antecedentes del Plan de la Región Metropolitana en Recomendación 12.

- c. Mejorar la aislación térmica en las viviendas
- d. Educar a la ciudadanía

En relación con el aceleramiento de recambio tecnológico, se están desarrollando en la zona centro-sur del país programas de recambio de calefactores a leña. El objetivo de estos programas es reemplazar un calefactor antiguo que genera altas emisiones y baja eficiencia por otro calefactor de alto estándar donde no sólo las emisiones sean menores, sino también a partir del cual la familia note un ahorro en combustible, mayor bienestar y menor riesgo de incendios.

Asimismo, en el marco del Programa Aire Limpio se ha desarrollado un programa especial para el control de las emisiones del sector industrial 2010-2014. La primera prioridad del Plan es reducir las emisiones de MP, SO₂, NO_x para controlar las concentraciones de MP_{2,5} en la atmósfera. La segunda prioridad es reducir las emisiones al aire de metales pesados. Los sectores industriales priorizados son: Termoeléctricas, Fundiciones de Cobre, Calderas y Procesos de Combustión y Grupos Electrógenos. Los componentes del programa son:

- Dictación de Normas de emisión para el sector industrial
- Desarrollo y estandarización de criterios para el monitoreo continuo de emisiones
- Elaboración de protocolo para la compensación de emisiones
- Elaboración y seguimiento Planes de Descontaminación
- Avanzar en mejoras en la calidad de los combustibles utilizados en el sector industrial

El Programa Aire Limpio considera también la implementación de una red de monitoreo para el contaminante MP_{2,5} en ciudades de más de 100 mil habitantes a partir del año 2011 y el desarrollo de estudios que permitan comprender mejor los impactos de este contaminante sobre la salud.

En relación con el transporte, se implementará una estrategia que aproveche la calidad de los combustibles disponibles en Chile y la infraestructura montada para el control de emisiones vehiculares, que permita que el crecimiento de la actividad vehicular no se traduzca en un aumento de las emisiones.

Los principales lineamientos de esta estrategia son:

- Elaborar normas de ingreso más exigentes para vehículos nuevos e incentivos para vehículos de cero y baja emisión.
- Implementar sellos de emisiones de contaminantes y gases de efecto invernadero para que los ciudadanos puedan escoger aquellos vehículos más limpios y eficientes.
- Impulsar instrumentos económicos que incentiven la adopción de tecnologías menos contaminantes, como permisos transables e impuestos a las emisiones, entre otros.

- Elaborar e implementar mecanismos innovadores para acelerar la renovación del parque vehicular, con énfasis en aquellos vehículos más contaminantes.

Seguimiento de avances y de efectos en salud

Respecto del seguimiento de los avances de estos programas, así como de los efectos en salud, los avances se observan a nivel de la Región Metropolitana y a nivel nacional.

Para el seguimiento del Plan de Prevención y Descontaminación de la Región Metropolitana (PPDA) se cuenta con diversos mecanismos de seguimiento, tanto del Plan como también de la calidad del aire. Estos son:

- a) Evolución de la calidad del aire MP10, MP2.5 y gases, mediante una red de Monitoreo Automático de Calidad del Aire de la Región Metropolitana (Red MACAM).
- b) Caracterización de Material Particulado: Mediante el análisis de los elementos químicos presentes en aproximadamente 770 muestras de MP2.5 tomadas entre los años 1998-2007 en la estación Parque O'Higgins de la red MACAM, se estudió el impacto del PPDA, observándose una disminución importante del azufre a principio de la década y cambio de tendencia a partir del año 2005, probablemente asociado a la progresiva sustitución del gas natural por petróleos pesados en la industria. Para este periodo estudiado se concluye que la agrupación de fuentes con mayor impacto corresponde al transporte y polvo contaminado de calles (36%), seguido por la metalurgia (20%) y combustibles industriales (15%).
- c) Análisis de tendencias de la contaminación atmosférica: Se realiza un análisis retrospectivo de la evolución de los parámetros de calidad del aire, normalizando los datos controlando los efectos de la variable meteorológica interanual. Entre los resultados obtenidos, se puede señalar que la variabilidad anual del MP muestra una reducción hasta el año 2004 y un incremento durante los años posteriores. Las concentraciones de CO, por su parte, muestran una tendencia anual a la disminución, posiblemente dado por el cambio tecnológico de los vehículos livianos. Respecto del ozono, su carácter de contaminante secundario dificulta la interpretación de la tendencia.
- d) Indicadores de impacto en salud asociados a mortalidad, morbilidad y análisis de toxicidad: La SEREMI de Medio Ambiente ha construido bases de datos de mortalidad, factores meteorológicos e índices de calidad del aire, en particular para MP, NO₂, SO₂, CO y O₃. También ha desarrollado indicadores de corto plazo a través de análisis de riesgo en salud asociadas a la calidad del aire, con el objetivo de establecer un sistema de prevención de salud ambiental para la población de la Región Metropolitana y también indicadores de largo plazo a través de series de tiempo que permiten estimar el impacto de las concentraciones atmosféricas

en la salud de la población, controlando por factores meteorológicos y otros relevantes. En conjunto con Health Canadá desarrolló un modelo descrito por M.A. Rubio y S. Cakmak basado en información de salud y calidad de aire denominado Indicador Salud Aire (ISA). Este se define como el porcentaje de mortalidad diaria atribuible a la exposición de un contaminante de interés. Usando este indicador se evalúa el progreso en el manejo de calidad de aire y su impacto en salud para la población de la RM. Los resultados del modelo (al año 2007) muestran que para el año 1997 un 11% de la mortalidad diaria no accidental en siete comunas consideradas estuvo asociada a la contaminación por MP10. Para el año 2006, el ISA descendió a 6,84%, lo que representa una reducción del 38% de la mortalidad prematura, beneficio atribuible al progreso en el manejo de la calidad del aire.

A nivel nacional los avances se observan en cuatro ámbitos:

Se ha desarrollado el Sistema de Información Nacional de Calidad del Aire SINCA, como proyecto del Ministerio del Medio Ambiente, sustentado en el software Airviro, que permite el manejo de grandes volúmenes de información de todas las redes del país y la conexión a otros sistemas y redes de monitoreo.

A través de SINCA, el Ministerio del Medio Ambiente ha impulsado la estandarización de procedimientos asociados al monitoreo y al reporte de información, y ha promovido la centralización de la información de calidad de aire de todo el país respecto de lo siguiente:

- Mediciones de calidad del aire en línea
- Seguimiento histórico de las mediciones de calidad del aire
- Antecedentes de las estaciones de monitoreo

Se encuentra también en operación el Sistema de Vigilancia de la Calidad de Aire SIVICA del Ministerio de Salud, el cual administra redes de monitoreo en Temuco, Rancagua, Viña del Mar, San Fernando, Rengo, Los Andes, San Pedro, Osorno, Valdivia, Chillán, Coyhaique y Andacollo. El Ministerio de Salud también mantiene en operación la red de Monitoreo Automático de Calidad del Aire de la Región Metropolitana Red (MACAM). De conformidad con la reforma institucional, estas redes de calidad del aire serán administradas por el Ministerio de Medio Ambiente a partir del año 2011.

Respecto al eje temático Aire, el RETC (descrito en Recomendación 6) contiene un inventario de fuentes fijas atmosféricas de más de 7.000 establecimientos que se actualizan anualmente. También genera anualmente un inventario de fuentes móviles del sector transporte (más de 2 millones de vehículos) para las principales ciudades del país, en las que habita más del 80% de la población.

Finalmente y en complemento al RETC, el Ministerio de Salud dictó el Decreto que establece la obligación de declarar emisiones (DS N°138/05, MINSAL) a las fuentes fijas que corresponden a las

siguientes instalaciones: calderas generadoras de vapor y/o agua caliente; producción de celulosa; fundiciones primarias y secundarias; centrales termoeléctricas; producción de cemento, cal o yeso; producción de vidrio; producción de cerámica; siderurgia; petroquímica; asfaltos y equipos electrogénos.

RECOMENDACIÓN 8**DESARROLLAR NORMAS DE EMISIÓN NACIONALES (POR EJEMPLO, PARA UN CONJUNTO SELECCIONADO DE FUENTES INDUSTRIALES Y PARA CONTAMINANTES TÓXICOS DEL AIRE)**

Desde el año 2005 a la fecha se han publicado tres Decretos Supremos que establecen normas ambientales de emisión, dos de ellos destinados a normar el componente aire y uno al componente agua, orientados a proteger la salud de las personas y los recursos naturales²⁸. Cabe señalar que solamente una norma es de carácter nacional y para un conjunto de fuentes industriales y corresponde a la Norma de Emisión para Incineración y Co-incineración (D.S. 45/07, MINSEGPRES). Esta norma establece para todo el territorio nacional los límites de emisión para las instalaciones de incineración y las de co-incineración que correspondan a hornos de cemento, hornos rotatorios de cal e instalaciones forestales que utilicen biomasa forestal tratada. Su objetivo es prevenir los efectos negativos sobre la salud de la población y los recursos naturales, derivados de las emisiones tóxicas provenientes de estos procesos. Determina las cantidades máximas de partículas y gases permitidas y la frecuencia de mediciones. Establece condiciones de operación para las instalaciones de incineración y co-incineración y define las metodologías y condiciones de medición para partículas y gases y para los sistemas de monitoreo continuo de emisiones.

En ese período también se han finalizado procesos de revisión de normas de emisión de carácter nacional, los que han sido presentados en la Recomendación 2²⁹.

La Tabla Pública de Febrero 2011 da cuenta de 10 procesos de dictación de normas de emisión de carácter nacional iniciados a partir del año 2005 y que se encuentran actualmente en desarrollo, 6 de los cuales corresponden a procesos de revisión. Estos han sido presentados en la Recomendación 2³⁰. Entre ellos, cabe destacar el proceso de dictación de la Norma de Emisión para Centrales Termoeléctricas el cual se encuentran en su última fase de tramitación, habiéndose enviado ya el decreto a la Contraloría General de la República, por lo cual se espera que en los próximos meses sea publicado en el Diario Oficial.

Esta norma de carácter nacional tiene como objetivo disminuir los riesgos de efectos adversos sobre la salud de las personas y los ecosistemas asociados a estas instalaciones estableciendo límites máximos

²⁸ Ver Tabla Normas Ambientales Dictadas en Recomendación 2.

²⁹ Ver Tabla Normas Ambientales Revisadas en Recomendación 2.

³⁰ Ver Tabla Normas de Emisión en Proceso de Dictación o Revisión en Recomendación 2.

basados en estándares europeos para las emisiones de tres contaminantes atmosféricos: el material particulado (MP), el dióxido de azufre (SO₂) y el óxido de nitrógeno (NOx). Las exigencias, aunque diferenciadas, aplican para todas las termoeléctricas, se trate de plantas nuevas o existentes.

Con esta norma se espera lograr importantes reducciones de emisiones, permitiendo una mejora en la calidad del aire de varias zonas del país que cuentan con una o más instalaciones de este tipo, tales como Coronel, Talcahuano, Puchuncaví-Ventanas, Huasco, Tocopilla y Mejillones.

Como ya se ha señalado en recomendaciones anteriores³¹, en abril de 2010 fue publicado en el Diario Oficial el Programa Estratégico Normas 2007-2009, el cual define las normas priorizadas en relación con la calidad del aire. Al respecto, cabe destacar que para el componente aire se han priorizado solamente normas de emisión, todas ellas a nivel nacional.

³¹ Recomendación 2, Tabla Normas Ambientales Priorizadas, y Recomendación 7.

RECOMENDACIÓN 9**DESARROLLAR EL MONITOREO DE LA CALIDAD DEL AIRE EN TODAS LAS CIUDADES PRINCIPALES Y CREAR UN SISTEMA DE MANEJO INTEGRADO DE INFORMACIÓN DEL AIRE**

La distribución geográfica de las estaciones de monitoreo de calidad del aire en Chile está determinada, en su gran mayoría, por proyectos de inversión que ingresan al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) y que tienen un impacto importante sobre la calidad del aire de la zona donde se emplazan.

Existen dos redes de monitoreo de calidad del aire de carácter público: Red SIVICA (Sistema de Vigilancia de Calidad del Aire), en la zona centro-sur del país y la red de Monitoreo Automático de Calidad del Aire de la Región Metropolitana (Red MACAM).

El Sistema de Vigilancia de la Calidad de Aire SIVICA del Ministerio de Salud administra redes de monitoreo en Coyhaique, Osorno, Valdivia, Temuco, San Pedro, Chillán, San Fernando, Rengo, Rancagua, Viña del Mar, Los Andes y Andacollo. La información sobre esta red puede ser consultada a través de la página Web de SIVICA (www.sivica.cl) y a través de la página Web del Sistema de Información Nacional de Calidad del Aire (SINCA) de CONAMA (<http://sinca.conama.cl>).

La red de monitoreo MACAM está a cargo de la Secretaria Regional Ministerial de Salud Región Metropolitana. Cuenta con 11 estaciones ubicadas en puntos estratégicos del Gran Santiago. La información sobre calidad del aire de esta red puede ser consultada en la página web de la Autoridad Sanitaria de la Región Metropolitana (<http://www.asrm.cl>).

Conforme a la nueva normativa ambiental corresponderá al Ministerio de Medio Ambiente hacerse cargo de la administración de ambas redes.

El Sistema de Información Nacional de Calidad del Aire SINCA, desarrollado como proyecto del Ministerio del Medio Ambiente, permite el manejo de grandes volúmenes de información de todas las redes del país y la conexión a otros sistemas y redes de monitoreo. Actúa como sistema de manejo integrado de la información sobre la calidad del aire.

A través de SINCA, el Ministerio del Medio Ambiente ha impulsado la estandarización de procedimientos asociados al monitoreo y al reporte de información y ha promovido la centralización de la información de calidad de aire de todo el país respecto de lo siguiente:

- Mediciones de calidad del aire en línea
- Seguimiento histórico de las mediciones de calidad del aire
- Antecedentes de las estaciones de monitoreo
- Documentación relacionada con calidad de aire y monitoreo
- Enlaces a sitios Web de interés, nacionales y regionales

La información que se presenta en SINCA tiene dos categorías:

- a) Datos crudos (raw data), correspondiente a información recibida en línea, de forma automática, desde las estaciones de monitoreo (actualmente corresponden a las estaciones de la Red MACAM 3 de la Región Metropolitana y de la Red SIVICA del Ministerio de Salud).
- b) Datos validados operacionalmente, que corresponden a datos de monitoreo que han pasado por un proceso de validación por parte del operador de la estación o de la red de medición, pero que no constituye información ratificada por la autoridad ambiental competente.

Actualmente, el SINCA pone a disposición la base de datos de 183 estaciones de monitoreo de calidad del aire, con la siguiente distribución por región (Cuadro 8):

CUADRO 8
ESTACIONES DE MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE POR REGIÓN

Región	Nº estaciones
Arica y Parinacota	0
Tarapacá	12
Antofagasta	26
Atacama	21
Coquimbo	16
Valparaíso	29
Metropolitana de Santiago	11
Libertador General Bernardo O'Higgins	14
Maule	7
Biobío	38
Araucanía	2
Los Ríos	5
Los Lagos	1
General Carlos Ibañez del Campo	1
Magallanes y Antártica Chilena	0

El SINCA ha ido incorporando dentro de sus lineamientos estratégicos aspectos de modelación de contaminación atmosférica a través de estudios de modelación fotoquímica de alta resolución para la macrozona central del país (V, VI y Región Metropolitana) mediante el uso del modelo fotoquímico de alta resolución, WRF/Chem, en una primera fase durante 2007, y ampliando el alcance de este modelo a material particulado respirable y sus precursores de interés.

RECOMENDACIÓN 10**DESARROLLAR MEDIDAS DE EFICIENCIA ENERGÉTICA PARA TODOS LOS ASPECTOS DEL CONSUMO DE ENERGÍA**

El año 2005 se crea el Programa País de Eficiencia Energética (PPEE) con el objetivo de consolidar el uso eficiente de energía y de esta forma contribuir al desarrollo energético sustentable de Chile. El año 2008 comenzó el rediseño de la institucionalidad en materia energética, creándose el Ministerio de Energía en febrero de 2010 y, asociado a éste la Agencia Chilena de Eficiencia Energética, la cual absorbe dicho Programa.

La Agencia tiene como misión consolidar el uso eficiente como una fuente de energía, contribuyendo al desarrollo energético sustentable de Chile. Dentro de sus objetivos específicos están establecer el marco regulatorio para la eficiencia energética, desarrollar incentivos y herramientas de apoyo y desarrollar información útil para las decisiones públicas y privadas.

Dentro de sus acciones, destacan el incentivar el recambio a tecnología eficiente, tanto a nivel de los hogares, como de los procesos industriales.

Desde la creación del PPEE, destacan las siguientes medidas:

- i. Subsidio al Reacondicionamiento Térmico en Viviendas que beneficia a la población que habita viviendas sociales y pertenecen a los segmentos de mayor vulnerabilidad en las regiones de O'Higgins, Maule, Araucanía, Los Ríos, Los Lagos y Aysén. Se estableció una meta de 10.000 y al año 2010 se habían ejecutado 8.900.
- ii. Proyectos piloto de Mejoramiento Térmico para 400 viviendas sociales nuevas en diferentes zonas climáticas del país.
- iii. Etiquetado de Artefactos Eléctricos. En este periodo se desarrolló el etiquetado de ampolletas y de refrigeradores los cuales están en plena vigencia.
- iv. Piloto en 4 municipios para recambio de alumbrado público, con el fin de estudiar modelos de financiamiento a partir del ahorro generado.
- v. Piloto de incentivo al recambio de camiones, subsidio entre 4 y 12 millones para cambiar un camión antiguo por uno cero kilómetro, más eficiente y menos contaminante y chatarrizando el antiguo. El programa benefició a un total e 196 camiones.
- vi. Implementación de acciones y actividades de educación en eficiencia energética a público general, colegios e industrias.

- vii. Recambio de ampolletas tradicionales en 40% de población más vulnerable. Durante el año 2009, se benefició a 195.000 viviendas con un par de lámparas fluorescentes compactas (LFC) y en 2010 a 40.000 viviendas afectadas por el terremoto del 27 de febrero.
- viii. Incentivo a la introducción de motores eléctricos eficientes en la industria: un total de 2.050 subsidios para la compra de motores de alta eficiencia de entre 1 y 10HP de potencia, entregado entre 2009 y 2010.
- ix. Subsidio a estudio de preinversión en eficiencia energética en PYME, financiado por CORFO, subsidiando hasta un 70% la auditoría a la empresa, el diseño del plan de implementación y los estudios financieros en caso de requerir inversiones significativas.
- x. Acuerdos Voluntarios con la Industria: Gran Minería, Retail, Pequeña y Mediana Minería, Metalúrgico (ASIMET), Agroalimentario, Celulosa y Papel (VIII Región), Gráfico (ASIMPRES), Vitivinícola y Químico.

RECOMENDACIÓN 11

EXAMINAR LA COMBINACIÓN DE LA OFERTA FUTURA DE ENERGÍA (INCLUIDOS LOS PLANES DE CONTINGENCIA), TOMANDO EN CUENTA LAS CONSIDERACIONES AMBIENTALES (EMISIONES DE CONTAMINANTES DEL AIRE Y GASES DE EFECTO INVERNADERO, ENTRE OTRAS)

Con el fin de generar mejores condiciones para el ingreso de energías renovables a la matriz energética, se han establecido un conjunto de iniciativas legales y de incentivos.

Mediante la Ley 20.257 de abril de 2008, se define como fuentes de Energías Renovables No Convencionales (ERNC) aquellas centrales hidroeléctricas pequeñas (menos de 20 MW de potencia máxima), y a proyectos que aprovechen la energía de la biomasa, la geotérmica, la solar, la eólica, de los mares, entre otras. Esta Ley obliga a las empresas generadoras eléctricas, con capacidad instalada superior a 200 megawatts, a comercializar entre un 5% (año 2010) y un 10% (año 2024) de energía proveniente de fuentes renovables no convencionales o de centrales hidroeléctricas con potencia inferior a 40.000 kilowatts, sean propios o contratados a partir del 1 de enero del año 2010. Esta disposición aplica a los contratos de suministro posteriores al 1 de enero de 2007.

Las generadoras que no cumplan con esta obligación deberán pagar un cargo de US\$32³² por cada megawatts hora (MWh) de energía renovable no convencional no acreditado, el que aumentará a US\$48 en los casos de empresas que reincidan en incumplimiento.

Otro cuerpo legal anterior, Ley 19.940 de 2004 cuyo reglamento fue publicado a través del DS N°244 de enero 2006, establece las condiciones para la interconexión de sistemas de generación de pequeña escala (PMG), tanto en redes troncales de transmisión como en redes de distribución, asegura a los PMG el pago de energía a precio de spot o nudo y de potencia a precio de potencia, y exime a los medios de generación no convencional del pago del costo (o peaje) por el uso de las instalaciones de transmisión troncal respectiva, con un límite del 5% de la capacidad total instalada en ERNC.

Por su parte, la participación de las energías renovables no convencionales en la generación eléctrica del país ha alcanzando a julio de 2007 el 2,6% de la capacidad instalada de generación eléctrica y a noviembre de 2010 un 3,9%, incluyendo los dos sistemas eléctricos principales, del Norte Grande (SING) y Central (SIC). Entre 2005 y 2010 han entrado en operación 36 proyectos de generación eléctrica sobre la base de fuentes renovables no convencionales por un total de 403,5 MW, de los cuales 22 son hidráulicos, 7 eólicos y 7 de biomasa.

³² Aproximadamente entre US\$25 y US\$30 por MWh no suministrado.

Simultáneamente, se han implementado al menos 3 instrumentos de fomento orientados a las ERNC complementarios a lo establecido en las leyes antes mencionadas, y operados por CORFO:

- i. Subsidios a Estudios de Pre Inversión. Subsidio de hasta 50% del costo total de estudios y/o asesorías con tope de hasta 2% de la inversión estimada y hasta US\$ 60.000 para proyectos de ERNC, principalmente dimensionamiento del recurso y prefactibilidad técnica y económica, entre otros.
- ii. Subsidios a estudios de ingeniería en etapas avanzadas, hasta 50% del costo de los estudios, con tope de hasta 5% de la inversión estimada y hasta US\$160.000 para ingeniería básica, estudios de ingeniería específica, conexión eléctrica, etc.
- iii. Crédito CORFO ERNC. Línea de crédito canalizada a través de la banca para inversiones en generación y transmisión de ERNC (eólica, biomasa o hidráulica de pequeña escala) con apoyo del gobierno alemán a través del KfW y fondos nacionales. El monto máximo del crédito es de US\$ 18,5 millones³³ por empresa, a una tasa de interés fija en UF y en USD, con plazos de pago de hasta 15 años y un período de gracia de hasta 36 meses. Hasta 30% puede destinarse al capital de trabajo requerido para la puesta en operación del proyecto. La empresa beneficiaria debe aportar con recursos propios al menos el 15% del monto total de la inversión requerida. Esta línea de crédito acaba de ser renovada en el primer semestre de 2011.

Destaca en el periodo la creación del Centro de Energías Renovables (CER) en agosto de 2009, con el fin de acelerar el proceso de transferencia tecnológica relacionado con ERNC a través de acuerdos de cooperación con instituciones internacionales relevantes y promover la industria de las ERNC en el país.

Finalmente, la reciente firma por parte del Presidente de la República del Decreto que establece la Norma de Emisión para Centrales Termoeléctricas³⁴ implicará avanzar en la internalización de los costos ambientales de este modo de generación, posibilitando un terreno de competencia de mayor ecuanimidad para las energías renovables.

³³ Aproximadamente US\$17,5 millones.

³⁴ Más información de esta norma en Recomendación 8.

RECOMENDACIÓN 12

PONER EN PRÁCTICA PLANES DE MANEJO DEL AIRE, EL TRÁFICO Y EL TRANSPORTE EN LA REGIÓN METROPOLITANA; ELABORAR Y EJECUTAR PLANES MEJORADOS PARA REDUCIR LAS EMISIONES DEL TRANSPORTE EN TODAS LAS CIUDADES

Mediante decreto (DS N°66/09, MINSEGPRES) se reformuló y actualizó el Plan de Prevención y Descontaminación de la Región Metropolitana (PPDA). Esta reformulación y actualización se inicia luego de la publicación de la Segunda Auditoría Internacional del Plan en abril del 2006, dando paso a un proceso de estudio y discusión con actores para elaborar las medidas de esta nueva etapa.

Este Plan se inicia el año 1998 y su primera actualización fue el año 2003. Los antecedentes disponibles al año 2006 señalaban que con las medidas vigentes no sería posible alcanzar las metas de calidad del aire comprometidas al año 2011, particularmente para MP10 y Ozono. El énfasis de la actualización del 2009 es reforzar el control de las emisiones directas de MP10 y de los precursores de material particulado y ozono (NO₂, SO₂, NH₃ y COV).

Al año 2010, la información de calidad del aire indica que la Región ya no se encuentra en condición de saturación para NO₂ y CO, situación que en cambio persiste en MP10 y O₃.

Ozono es el único contaminante que no mostraba una tendencia clara a la baja hasta el año 2007. Aunque existe una superación de la norma de 8 horas, que al año 2008 alcanzaba un 22%, la nueva tendencia mostrada indica que la regulación de los precursores en la formación de ozono, como NO_x, está logrando su efecto con las medidas implementadas en el PPDA.

Cabe resaltar que la mayor reducción de material particulado se ha logrado en el material particulado fino (MP2.5), por las medidas establecidas en el Plan de Descontaminación, mediante el cual se ha logrado reducir en 41,4 µg/m³ el MP2,5 desde que se tienen registros (año 1989). Otro avance importante es el número de días sobre norma diaria de MP10, siendo el número de días registrados para el año 2010 el más bajo reportado.

En el ámbito de transporte y combustible, el énfasis está en la reducción de emisiones de vehículos diesel (automóviles, buses y camiones) a través de mejoras tecnológicas y uso de dispositivos de postcombustión. Además se introducen normas más exigentes a la entrada de vehículos livianos y motocicletas e incentivos para vehículos de baja y cero emisión. El impacto esperado de las medidas, respecto del inventario de emisiones del año 2005, son reducciones en las emisiones del transporte público de un 24% MP10 y 6% NO_x; en vehículos pesados de un 50% MP10 y 20% NO_x; y en vehículos livianos y medianos de un 60% NO_x y 50% COV.

Las medidas dirigidas a los vehículos nuevos que se comercialicen en la Región establecen que éstos deben cumplir con estándares de emisiones particularmente estrictos, en función de un calendario de ingreso (Cuadro 9) junto con la norma aplicable al azufre en los combustibles.

CUADRO 9
NORMAS DE EMISIÓN PARA VEHICULOS NUEVOS EN LA REGIÓN METROPOLITANA

Categoría	Regulación Vigente	2010	2011	2012
Vehículos Livianos Gasolina	Euro III	Euro IV	Euro V	
Vehículos Livianos Diesel	Euro IV			Euro V
Vehículos Medianos Gasolina	Euro III	Euro IV		
Vehículos Medianos Diesel	Euro III	Euro IV		Euro V
Buses Transporte Público	Euro III avanzada	Euro III + Filtro		Euro IV + Filtro
Camiones	Euro III			Euro IV
Motos	EPA 80	Euro III		
Diesel (azufre)		50 ppm	15 ppm	
Gasolina (azufre)		15 ppm		
Kerosene (azufre)		300 ppm		100 ppm

Entre otras medidas que incorpora el Plan en este campo, se pueden señalar las siguientes:

- Establecer un programa de Zona de Baja Emisión para Vehículos Pesados de Carga que permita mejorar la mantención y acelerar la incorporación de tecnologías limpias en vehículos pesados de transporte;
- Desarrollar un programa voluntario de chatarrización de camiones y el programa de Incentivo al Uso de Vehículos No Motorizados que estimule y facilite la reducción de contaminantes locales;
- Establecer un procedimiento para el retiro de vehículos sin sello verde;

- Establecer un programa de incentivos para vehículos de cero y ultra baja emisión;
- Implementar segunda fase de norma ASM sobre gases en vehículos catalíticos que establece niveles más estrictos, a ser controlados en plantas de revisión técnica

En el sector industrial se introducen ajustes a la regulación existente y se consideran instrumentos de compensación de emisiones. La prioridad de control se puso en las emisiones directas de material particulado y los precursores de aerosoles secundarios. Se mantienen las metas establecidas de reducción de emisiones de 50% de MP y NO_x, y a objeto de asegurar la confiabilidad del sistema se incorpora la exigencia de realizar un monitoreo continuo de emisiones de MP, NO_x y SO₂.

En el sector residencial, se incorpora una regulación para abordar las crecientes emisiones asociadas al uso de leña para calefacción, que parte con una certificación voluntaria a equipos a través del Ministerio de Medio Ambiente. Se establece una norma de emisión de MP a los artefactos nuevos de combustión y a partir del año 2013 se prohíbe el uso de calefactores que no se encuentren certificados.

Se establecen normas para el control de las emisiones evaporativas asociadas a la cadena de distribución de combustible de uso vehicular, industrial y comercial.

EL PPDA establece además los siguientes Programas Estratégicos, los cuales en su mayoría están en desarrollo de acuerdo a lo que estipula el Plan:

- Programa para el control de la contaminación intramuros
- Programa para el control de Compuestos Orgánicos Volátiles (COV)
- Control de fugas de gas en instalaciones industriales, comerciales y residenciales
- Acuerdos de Producción Limpia
- Programa para el control de emisiones asociadas a las quemas agrícolas
- Programa para el control de emisiones de amoníaco (NH₃)
- Programa para el control de emisiones para maquinaria fuera de ruta
- Programa para el control del levantamiento de polvo y generación de áreas verdes

Adicional al PPDA y respecto a transporte en febrero del año 2007 se puso en marcha el Plan de Modernización del Transporte en Santiago, conocido como Transantiago, el cual busca mejorar la cobertura del transporte público de Santiago disminuyendo el número de transbordos, bajando los tiempos de espera y aumentando la oferta de recorridos. El Transantiago es un megaproyecto impulsado por el Gobierno que involucró el servicio de buses y Metro, un sistema integrado de gestión de frecuencias y un administrador financiero único. Luego de una compleja puesta en marcha en febrero de 2007, mediante la Ley N° 20.206, del año 2007 se creó un fondo de estabilización financiera del sistema de transporte público de la ciudad de Santiago a través del cual se entregaron fondos al Transantiago y además a las regiones a modo de compensación.

En enero de 2011 se aprobó la Ley que modifica el Régimen Jurídico del Transporte Público Concesionado, atendiendo los problemas de implementación identificados del Transantiago, la que introduce un nuevo régimen jurídico que será aplicable a todos los sistemas de transportes en el país. A raíz de esta Ley las regiones dispondrán de casi US\$3.000 millones para proyectos de transporte y conectividad entre 2010 y 2016.

iv. Gestión del Agua

RECOMENDACIÓN 13**CONTINUAR INVIRTIENDO EN ALCANTARILLADO, TRATAMIENTO DE AGUAS SERVIDAS Y OTRAS INFRAESTRUCTURAS SANITARIAS EN LAS ÁREAS URBANAS Y RURALES**

En esta materia, el país contaba al año 2005 con altos índices de cobertura de agua potable, alcantarillado y tratamiento de aguas servidas. Se han continuado registrando avances concentrándose la mayor inversión en incrementar el acceso a alcantarillado y fundamentalmente en el tratamiento de aguas servidas y sistema de captación de aguas lluvias en la Región Metropolitana.

En términos numéricos, en el año 2005 para una población urbana estimada de 13,3 millones de habitantes la cobertura nacional de agua potable era de 99,8% y la de alcantarillado de 94,9%. Al 2009, para una población urbana estimada de 14,8 millones de habitantes el porcentaje de cobertura de agua potable era de 99,8% y de alcantarillado de 95,6%.

A nivel nacional (urbano y rural) la cobertura de tratamiento de aguas servidas pasó de un 73,3% el año 2005, a un 83,3% el año 2009.

La inversión realizada en el sector sanitario durante el período 2005 – 2009 se mantuvo estable en cifras anuales entre US\$278 y US\$427 millones, destinadas a agua potable, alcantarillado y tratamiento de aguas servidas, principalmente ejecutadas por las empresas sanitarias de mayor tamaño.

Las proyecciones oficiales a partir de cifras proporcionadas por las empresas señalan que la inversión total proyectada para los próximos 11 años se estima en 1.145 millones de dólares, cifra que comprende obras sanitarias y otras inversiones.

RECOMENDACIÓN 14**AUMENTAR EL TRATAMIENTO EFICAZ DE EFLUENTES INDUSTRIALES, Y FORTALECER LAS CAPACIDADES DE INSPECCIÓN Y CUMPLIMIENTO DE LAS NORMAS RELACIONADAS**

Los efluentes industriales a cuerpos de agua se regulan mediante tres normas: una que tiene el objeto de regular las descargas de residuos líquidos a aguas marinas y continentales superficiales (DS N°90/00, MINSEGPRES); la norma de emisión de residuos líquidos a aguas subterráneas (DS N°46/02, MINSEGPRES); y una destinada a regular los RILES emitidos a los sistemas de alcantarillados (DS N°609/98, MINSEGPRES).

Desde el año 2006, se registra un sistemático descenso en el nivel de incumplimiento de las normas (desde 2006 a la fecha el incumplimiento se encuentra bajo el 15%), en particular en aquellas normas que regulan las descargas directas a cuerpos naturales superficiales y subterráneos.

El cumplimiento de estas normativas se basa en el auto reporte como principal herramienta para verificar el cumplimiento, lo que se complementa por controles hechos directamente por la autoridad competente³⁵. Tanto los procedimientos de muestreo como las metodologías analíticas se encuentran regulados en normas técnicas oficiales³⁶. A objeto de asegurar la correcta aplicación y homogenizar los criterios en el uso y la fiscalización de la norma la autoridad desarrolló el “Manual Operativo de la Norma de Muestreo de Aguas Residuales NCh 411/10- 2005”.

En el año 2006 se inició al proceso de revisión de las normas, publicándose en febrero del 2010 las propuestas de modificación elaboradas por los organismos públicos. Los cambios actualmente en trámite de promulgación se refieren, en el caso del DS N°90 a inclusión de nuevos parámetros (trihalometanos y cloro libre residual), modificación de límites máximos (Cadmio, Manganeso, Mercurio, Níquel, Plomo y Zinc), modificación del alcance de la “zona de protección litoral”, inclusión de los estuarios en la norma y modificación de procedimientos de monitoreo y control. En el caso del DS N°46, los cambios se relacionan con incluir una excepción para el caso de la reinyección de aguas geotérmicas, modificación de límites máximos (cobre, cloruro, sulfato y cadmio), inclusión de nuevos parámetros (temperatura, DBO5 y SST); incorporación de una nueva tabla para condición de vulnerabilidad alta y modificaciones a procedimientos de monitoreo.

³⁵ En este caso corresponde a la Superintendencia de Servicios Sanitarios (SISS) y la Dirección General del Territorio Marítimo y Marina Mercante (DIRECTEMAR), en el caso de los vertidos al mar.

³⁶ Para el caso del muestreo mediante la Norma NCh 411/10-2005: “Muestreo de aguas residuales. Recolección y manejo de las muestras” y para el caso de los ensayos mediante la serie de normas de análisis NCh 2313: “Aguas residuales Métodos de análisis”.

Finalmente, con el cambio de institucionalidad, entre las funciones y atribuciones establecidas para la Superintendencia de Medio Ambiente en la Ley N°20.417 se incluye la de fiscalizar el cumplimiento de las leyes, reglamentos y demás normas relacionadas con las descargas de residuos líquidos industriales. Los organismos sectoriales que cumplan funciones de fiscalización ambiental, conservarán sus competencias y potestades de fiscalización, en todas aquellas materias e instrumentos que no sean de competencia de la Superintendencia y deberán adoptar y respetar todos los criterios que la Superintendencia establezca en relación a la forma de ejecutar las actuaciones de fiscalización, pudiendo solicitar a ésta que se pronuncie al respecto.

RECOMENDACIÓN 15**REDUCIR LOS EFECTOS DE LA AGRICULTURA (RELACIONADOS CON EL RIEGO, NUTRIENTES, PESTICIDAS Y SALINIZACIÓN, ENTRE OTROS) EN LA CALIDAD Y LA CANTIDAD DEL AGUA**

En este periodo se desarrollaron un conjunto de iniciativas orientadas a mejorar la eficiencia del uso del agua y reducir los efectos ambientales de la agricultura sobre este recurso.

En materia de riego, el Consejo de Ministros de la Comisión Nacional de Riego (CNR) aprobó el año 2005 la Política Nacional de Riego y Drenaje. Su objetivo general es permitir el crecimiento económico del sector agropecuario en un marco de equidad social, de género y etnias, sustentabilidad ambiental y gestión a nivel de cuencas hidrográficas. Entre otros, la Política plantea como objetivos específicos:

- Desarrollar el riego en el marco de la cuenca hidrográfica, focalizando las acciones en aquellas consideradas prioritarias, en función de la política agrícola vigente, y buscando equilibrar el desarrollo agrícola con la protección del medio ambiente;
- Incrementar la eficiencia del uso del agua en el sector agrícola promoviendo la tecnificación, desarrollo de infraestructura e investigación y transferencia tecnológica;
- Fomentar la gestión eficiente y moderna de los sistemas de riego y drenaje por los agricultores.

En el año 2009, se actualizó y prorrogó por 12 años la Ley N° 18.450 de Fomento de la Inversión Privada en Obras de Riego y Drenaje. Las modificaciones, cambios y adecuaciones realizadas buscan hacer más eficaz la aplicación y potenciar su influencia en los procesos de modernización del agro, considerado la incorporación de factores medioambientales. La nueva normativa introduce objetivos ambientales, con el propósito que los proyectos bonificados por la ley impidan la degradación de los suelos, de la biodiversidad o cualquier tipo de daño ambiental.

En otro ámbito, se ha promovido la construcción de centrales hidroeléctricas asociadas a obras de riego existentes, ya que constituyen oportunidades de generación eléctrica de reducido impacto ambiental y de recursos adicionales a los agricultores. En el año 2007 la CNR realizó un catastro en conjunto por la Comisión Nacional de Energía (CNE), en ocho regiones del país, donde se encontró que existe la posibilidad de desarrollar 290 centrales entre 2 y 20 MW asociadas a obras de riego, con un potencial de 860 MW. Estas iniciativas se ven potenciadas por las modificaciones de la Ley de Fomento antes señalada, que incluyen como subsidiable la Generación Eléctrica utilizada en Sistemas de Riego Tecnificado. A la fecha, cuatro centrales asociadas a obras de riego se encuentran en operación, con una potencia conjunta de 30,3 MW y otras cinco ya se encuentran en construcción por una potencia estimada

que supera los 50 MW. Adicionalmente y con apoyo de la Unión Europea, la CNR realizó estudios de prefactibilidad técnica y económica para 15 canales de riego cuyos resultados estarán disponibles en junio de 2011.

Un eje central en la estrategia de desarrollo del sector agrícola, ha sido la aplicación de las Buenas Prácticas Agrícolas (BPA), orientadas a la producción limpia y sustentable. En ese contexto, en el año 2008 se publica la “Guía Técnica de Buenas Prácticas Recursos Naturales, Agua, Suelo, Aire y Biodiversidad”, de la Comisión Nacional de Buenas Prácticas dependientes de la Subsecretaría de Agricultura. Esta publicación sobre buenas prácticas de manejo y cuidado de los recursos naturales, se centra en entregar elementos que orienten las decisiones productivas con el fin de lograr sistemas prediales más eficientes y sustentables en el tiempo. La Comisión desarrolló 18 Especificaciones Técnicas de Buenas Prácticas Agrícolas entre el año 2003 y 2009.

En este mismo ámbito, el Ministerio de Agricultura ha definido lineamientos generales en BPA para los siguientes rubros: arroz, maíz, trigo, papa, bovinos de carne, de leche, huevos, aves, cerdos, frutas, ovinos, packing y hortalizas al aire libre y bajo plástico.

En materia de Agricultura Orgánica, se dictó el año 2006 la Ley N°20.089 que regula la producción, elaboración, etiquetado y comercialización de los productos orgánicos en Chile, la cual fue complementada con su Reglamento (DS N°36/06, MINAGRI) y Normas Técnicas (DS N°17/07, MINAGRI). Esta Ley crea el Sistema Nacional de Certificación para Productos Orgánicos Agrícolas, instrumento que apoya la implementación de la producción orgánica nacional. Le otorga al Servicio Agrícola y Ganadero (SAG) la misión de administrar y fiscalizar el Sistema, respaldando y garantizando la confiabilidad de la producción orgánica chilena frente a los mercados de destino. Esto facilita un desarrollo eficiente y sustentable, favoreciendo la adopción de prácticas y técnicas amigables con el medio ambiente y la salud de la población.

La superficie nacional en producción orgánica durante el periodo 2009-2010 fue de 151.097 hectáreas. Destaca la recolección silvestre con 119.087 hectáreas, abarcando la mayor superficie, la cual aumentó en un 29% con respecto a la temporada anterior, y cuyo principal producto fue la rosa mosqueta. La mayor cantidad de hectáreas orgánicas se concentró en la Región del Bío-Bío, con 109.636 ha, de las cuales la recolección silvestre fue el rubro principal, con 103.448 ha. El segundo rubro más importante, según superficie, son las praderas naturales, que representan el 11% de la superficie orgánica nacional.

La agricultura ha participado también en Acuerdos de Producción Limpia (APL), suscribiéndose en este periodo los siguientes convenios:

- APL Agrícola Coquimbo (2009): El Acuerdo tiene por objeto incorporar en el sector agrícola de la Región de Coquimbo, medidas y tecnologías de Producción Limpia, aumentando la eficiencia

productiva, previniendo y reduciendo la contaminación generada por la actividad. Actualmente se encuentra en etapa de implementación y auditoría final.

- APL Vinos Etapa II (2009): El Acuerdo tiene por objeto profundizar en las bodegas y viñedos del país los aspectos de gestión productivo-ambiental, bajo un enfoque de aumentar la eficiencia productiva y prevenir y reducir los impactos ambientales generados por la actividad. Actualmente se encuentra en etapa de implementación y auditoría final.

También en el marco del Acuerdo de Producción Limpia con el sector vitivinícola, el Servicio Agrícola y Ganadero (SAG) elaboró el documento técnico “Condiciones básicas para la aplicación de los RILES vitivinícolas en riego”, el cual establece recomendaciones de prácticas controladas de riego y restricción de cultivos, con el fin de minimizar el riesgo de contaminación del medio ambiente.

RECOMENDACIÓN 16

DESARROLLAR UN ENFOQUE INTEGRADO DE GESTIÓN DE CUENCAS PARA MEJORAR EL MANEJO DE LOS RECURSOS HÍDRICOS Y FORESTALES Y PARA PROPORCIONAR SERVICIOS AMBIENTALES CON MÁS EFICIENCIA

En esta materia el país presenta pocos avances.

En abril del año 2008 se presentó oficialmente la Estrategia Nacional de Manejo Integrado de Cuencas Hidrográficas, la cual buscó promover el aprovechamiento coordinado del agua y los recursos relacionados, promoviendo una institucionalidad a nivel nacional que impulsaría un conjunto de iniciativas orientadas a crear la figura de organismos locales de cuencas.

Este esfuerzo no prosperó por fallas de diseño de la Estrategia y por no vislumbrarse con claridad los beneficios de impulsar cambios institucionales significativos en materia de gestión hídrica.

Sin embargo, se han adoptado algunos elementos impulsados en la Estrategia de Cuencas como parte de la gestión ambiental del recurso hídrico. En esta línea, destaca la creación, en 2011, de La Unidad de Organizaciones de Usuarios y Eficiencia Hídrica. Esta nueva área tendrá entre sus principales funciones orientar, dirigir, normar y apoyar al fomento y fortalecimiento de las organizaciones de usuarios de agua y continuar la implementación de la “Iniciativa Nacional de Eficiencia Hídrica”, que es promocionar las acciones tendientes a incrementar la eficiencia hídrica de las distintas actividades productivas y no productivas del país. En conjunto a lo anterior, actualmente se encuentra en proceso de elaboración una Política Ambiental en materia de agua. Esta política está particularmente orientada a la fijación de objetivos y metas ambientales de largo plazo siguiendo la Directiva Marco del Agua de la Unión Europea, el desarrollo de monitoreo de calidad de aguas en base a bioindicadores y el mejoramiento de los sistemas de información e indicadores asociados a este recurso.

RECOMENDACIÓN 17

HACER MÁS ÉNFASIS EN EL MANEJO DEL AGUA PARA LA PROTECCIÓN DE LOS ECOSISTEMAS ACUÁTICOS; MEJORAR LA INTEGRACIÓN DE LAS CONSIDERACIONES AMBIENTALES EN EL MANEJO DEL AGUA ESTABLECIENDO UN RÉGIMEN SÓLIDO PARA LOS CAUDALES ECOLÓGICOS MÍNIMOS Y NORMAS BIOLÓGICAS SOBRE LA CALIDAD DEL AGUA

En el año 2005 se aprobó la reforma del Código de Aguas del año 1981 (Ley 20.017) para abordar los problemas de equidad social y protección medioambiental. Entre los aspectos más importantes de dicha reforma se incluyen: 1) concesión de autoridad al Presidente para excluir los recursos hídricos de la competencia económica en los casos que es necesario proteger los intereses públicos; 2) obligación por parte de la Dirección General de Aguas (DGA) de tener en cuenta los aspectos medioambientales en el proceso de establecimiento de nuevos derechos sobre el agua, especialmente a la hora de identificar los flujos de agua respetuosos con el medio ambiente y proteger el manejo sostenible de los acuíferos; 3) cobro de una patente para derechos sobre el agua sin usar y limitación de solicitudes de derechos de uso del agua a las necesidades originales, como impedimento al acaparamiento y la especulación.

En el año 2008, mediante Resolución exenta de la DGA, se aprobó el nuevo texto del “Manual de Normas y Procedimientos para la Administración de Recursos Hídricos”, el cual establece criterios y procedimientos técnicos para definir caudales ecológicos mínimos para la constitución de nuevos derechos de aprovechamiento de aguas. Esto, dado que en todo nuevo derecho de aprovechamiento que se constituya, la DGA está obligada a establecer asociado al mismo un “caudal ecológico mínimo” que se deberá mantener en la fuente natural. Finalmente, en diciembre de 2009 se publicó en el Diario Oficial la Resolución de la DGA que “Fija Criterios para el Cálculo del Caudal Ecológico al Constituir Derechos de Aprovechamiento de Aguas”.

Por otro lado, la reforma a la institucionalidad ambiental (Ley 20.417) del año 2010 consideró dentro de las funciones del Ministerio del Medio Ambiente el proponer políticas y formular planes, programas y acciones que establezcan los criterios básicos y las medidas preventivas para favorecer la recuperación y conservación de los recursos hídricos.

Una unión entre la normativa sectorial en materia de aguas y la normativa ambiental vigentes se refleja en la materia relativa al caudal ecológico mínimo³⁷. La Ley N° 20.417 modifica el artículo 129 bis 1 del Código de Aguas agregando una disposición que establece que mediante reglamento, con firmas del

³⁷ De acuerdo al artículo 129 bis 1 del Código de Aguas, el caudal ecológico mínimo es el que permite la preservación de la naturaleza y la protección del medio ambiente.

Ministerio del Medio Ambiente y de Obras Públicas, se determinarán los criterios en virtud de los cuales se establecerá el caudal ecológico mínimo. Dicho reglamento se encuentra actualmente en etapa de elaboración entre ambas reparticiones públicas.

Asimismo, la Ley N° 20.417 incluye al Ministerio de Medio Ambiente como institución que, junto al organismo público encargado de regular el uso y aprovechamiento de los recursos naturales en un área determinada, exigirá, cuando corresponda, la presentación y cumplimiento de planes de manejo para su conservación, los cuales deberán incluir consideraciones relativas a la mantención de caudales de agua. Dicha materia será tratada en el reglamento aludido en el párrafo precedente.

Por otro lado, en virtud del Código de Aguas reformado se han firmado una serie de decretos con el fin de reservar caudales en cuencas que actualmente tienen estatus de conservación dentro del Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas (Parques, Reservas, etc.), Santuarios de la Naturaleza y Zonas de Interés Turístico –ZOIT. Ello con el objeto de restringir las solicitudes de derechos de agua por parte de los privados y asegurar la conservación ambiental de dichas cuencas y preservar sus valores ambientales y paisajísticos y su aprovechamiento turístico.

En el ámbito de la normativa ambiental, a la fecha se han publicado dos Normas Secundarias de Calidad Ambiental para la protección de las aguas continentales superficiales, una para la protección de las aguas de la cuenca del río Serrano, junto al Parque Nacional Torres del Paine (DS N°75/10, MINSEGPRES), y otra para la protección de las aguas del lago Llanquihue (DS N°122/10, MINSEGPRES)³⁸. Estas normas establecen los niveles de calidad para cada parámetro y para cada una de las áreas de vigilancia definidas en ellas. Se ha incluido el seguimiento biológico en los programas de vigilancias de estas normas vigentes, los cuales deberán ser aprobados por la DGA y serán de conocimiento público. Conforme a lo establecido en esta normativa, estos programas de vigilancia podrán incorporar el monitoreo de parámetros adicionales a aquellos normados, así como también nuevas estaciones de monitoreo de calidad del agua, pudiendo incluirse también el uso de bioindicadores, bioensayos o ambos, como herramientas complementarias para evaluar los efectos de la calidad del agua en las comunidades acuáticas.

Conforme a la Tabla Pública de Enero de 2011, actualmente se encuentran en proceso de elaboración las normas de calidad secundarias de las cuencas de los ríos Maipo-Mapocho, Aysén, Cachapoal, Bío Bío, Aconcagua, Elqui y Loa. Estos ríos corresponden a los principales cursos de agua del país y alojan los mayores centros urbanos, incluida la capital de la República.

Las normas secundarias de calidad de agua priorizadas para iniciar su proceso de elaboración en los próximos años son para la cuenca del río Imperial y para el Lago Ranco.

³⁸ Más detalles ver notas al pie de página en Recomendación 2.

Finalmente, el Ministerio del Medio Ambiente finalizará durante el año 2011 los procesos de elaboración de cuatro guías que aportarán a cubrir las falencias asociadas a la falta de criterios uniformes para el muestreo biológico de aguas y análisis de sus resultados.

RECOMENDACIÓN 18

MEJORAR LA BASE DE INFORMACIÓN Y CONOCIMIENTOS SOBRE EL MANEJO DEL AGUA (CONTROL DE LA CALIDAD DEL AGUA DEL MEDIO AMBIENTE, REGISTRO DE DERECHOS DE AGUA, DATOS SOBRE GASTO Y FINANCIAMIENTO, ENTRE OTROS)

La Dirección General de Aguas (DGA) es el organismo rector en Chile en materias relacionadas a la gestión, planificación, investigación y caracterización de los recursos hídricos continentales. Para ello, la DGA ha desarrollado una plataforma tecnológica donde se integran diferentes Sistemas:

- Catastro Público de Aguas, donde se encuentra la información de las solicitudes y derechos de aprovechamiento concedidos, catastros de usuarios/as, entre otros temas; Sistema Banco Nacional de Aguas, donde se encuentra toda la información de la red hidrometeorológica y de calidad de aguas;
- Sistema de Información Geográfica;
- Sistema Automatizado de Documentación, que contiene toda la información que se encuentra en el centro documental de la DGA.

Algunos de estos sistemas están enmarcados en un esquema de trabajo cliente-servidor y otros bajo tecnología web. Esta plataforma se ha mantenido en el tiempo, se ha mejorado la calidad de los datos y se ha ido adaptando a la normativa vigente.

Es así como en mayo de 2008 se modificó el Decreto Supremo que contiene el Reglamento del Catastro Público de Aguas, y se establece que la DGA debe realizar un “Inventario Público de Glaciares” cuyos contenidos fueron definidos en una normativa específica del mismo año (Resolución DGA (exenta) N°1.043). Al interior de la DGA se creó la Unidad de Glaciología y Nieves (UGN) con el objeto de establecer el Programa Glaciológico Nacional, tendiente a realizar el Inventario de Glaciares del país e Implementar una Red de Monitoreo de Glaciares en diferentes zonas geográficas, cuya puesta en marcha ya está iniciada. Con esto se pretende avanzar en la cuantificación del aporte hídrico de los glaciares a las distintas cuencas hidrográficas, además de estimar la respuesta de los glaciares al calentamiento global.

Dentro de las actividades de esta Unidad, destaca el Programa Glaciológico en Campo de Hielo Norte, a partir del cual se ha levantado información de alta precisión de la superficie del glaciar Colonia hasta el glaciar San Rafael a través de altimetría aérea láser. Desde agosto del año 2009 se han realizado tres campañas glaciológicas en la zona de acumulación del glaciar San Rafael. Además, se encuentran

funcionando dos estaciones hidrometeorológicas con transmisión satelital en Campo de Hielo Sur, particularmente en los glaciares Témpano y O'Higgins.

Por otro lado, en el año 2007 se elaboró el primer listado de derechos de aprovechamiento afectos a pago de patentes por no uso, permitiendo con ello transparentar el mercado, liberar el recurso hídrico para nuevos proyectos productivos y disminuir el acaparamiento con fines especulativos. Como ya se señaló, esto se realizó en el marco de la modificación del Código Sanitario mediante la Ley 20.017, que intercaló un nuevo Título sobre el pago de una patente por la no utilización de las aguas.

En el año 2007 se implementó y comenzó el funcionamiento del Sistema Electrónico de solicitudes de la Dirección General de Aguas, lo que facilita ingresar y consultar solicitudes de derechos de aprovechamiento de aguas. Lo anterior ha permitido que la ciudadanía pueda disponer de una herramienta tecnológica a su alcance a través de Internet para gestionar sus solicitudes ante la DGA.

Adicionalmente, para el control de las normas de calidad secundarias de agua dictadas, se contempla la figura de los Programas de Vigilancia, los cuales deberán ser aprobados por la DGA y serán de conocimiento público. Estos programas de vigilancia podrán incorporar el monitoreo de parámetros adicionales a aquellos normados, incluidos los bioindicadores y bioensayos, y nuevas estaciones de monitoreo con la finalidad de generar información del nivel de cumplimiento y para perfeccionar la normativa vigente.

La Dirección General de Aguas (DGA) planea desarrollar como elemento clave de la política para los próximos años la creación de un sistema de información pública sobre el uso de agua en el país. La medida apunta a abordar el uso no regulado de derechos de agua y garantizar que la autoridad se mantenga informada de los cambios y las transferencias que se hagan en los derechos existentes.

El organismo también planea restringir la autorización de nuevos derechos de agua y eliminar la extracción ilegal del recurso a través de la imposición de sanciones más drásticas y la fiscalización del uso de sistemas para controlar la extracción con miras a asegurar que los ríos permanezcan en niveles sostenibles.

Se proyecta en el futuro continuar generando información relativa a los glaciares, al derretimiento de los mismos y los caudales que aportan a las distintas cuencas, con el objeto de monitorear y evaluar los recursos hídricos para tener una evolución de los cuerpos de hielo en el tiempo e impacto en los recursos hídricos.

v. Naturaleza y diversidad biológica

RECOMENDACIÓN 19

COMPLETAR Y EJECUTAR EN SU TOTALIDAD LOS PLANES DE ACCIÓN Y ESTRATEGIAS DE DIVERSIDAD BIOLÓGICA NACIONAL Y REGIONALES Y ASIGNARLES LOS RECURSOS APROPIADOS

Desde el surgimiento de la Estrategia Nacional de Biodiversidad en 2003 y en el marco de sus objetivos, se han generado tres políticas públicas específicas: la Política Nacional de Especies Amenazadas (2005), la Política Nacional de Áreas Protegidas (2005) y una Estrategia Nacional de Humedales (2005). Del total de acciones planificadas hasta el año 2010, para estos cuatro instrumentos (que en conjunto reúnen un total de 275 acciones), sólo 25 (9%) no presenta avances. Las razones que explican este retraso se asocian a la falta de financiamiento y a los ajustes institucionales que han debido realizarse en el período de implementación de los Planes de Acción.

En relación a las acciones ejecutadas, el 32% se encuentra completamente realizadas y el 58% en proceso normal de de ejecución.

Actualmente, el país cuenta con 14 Estrategias Regionales de Biodiversidad para un total de 15 regiones (pendiente la aprobación oficial en la Región de Los Ríos). Las Estrategias Regionales de Biodiversidad elaboradas en el año 2003-2004 propusieron listas de sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad, alcanzando los 328 sitios. Otras regiones del país han desarrollado líneas de bases para la definición de nuevos sitios prioritarios. Este proceso ha culminado con el traspaso de 21 sitios a alguna categoría de conservación oficial, lo que explica en gran medida las nuevas 24 áreas protegidas que el país creó en el periodo 2005-2011³⁹.

A pesar de que aún no se lleva a cabo una evaluación que permita dimensionar los recursos necesarios para la total ejecución de la Estrategia Nacional de Biodiversidad, la creación del Ministerio del Medio Ambiente conferirá mayor dinamismo y atribuciones en materia de gestión de Recursos Naturales y Biodiversidad. En esta línea de trabajo, actualmente se encuentra en proceso de discusión la tramitación legislativa del Proyecto de Ley que crea el Servicio de Biodiversidad y Áreas Protegidas. En este escenario, ha surgido la necesidad de desarrollar una política exclusiva para recursos naturales y biodiversidad, cuya elaboración se llevará a cabo durante 2011.

³⁹ En el contexto de la nueva institucionalidad ambiental, actualmente se encuentra en proceso de revisión la estructura, el rol y las funciones de los Comités Operativos Regionales de Biodiversidad, organismos que actualmente se encargan de llevar a cabo las Estrategias Regionales. Este proceso se enmarca dentro de la actualización de la Estrategia Nacional de Biodiversidad, a propósito de los objetivos definidos en el Plan Estratégico 2020 de Biodiversidad, que incorpora los acuerdos establecidos en la Convención de Nagoya.

RECOMENDACIÓN 20**REVISAR LOS ACUERDOS INSTITUCIONALES Y LEGISLATIVOS PARA EL MANEJO DE LA NATURALEZA Y LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA**

Luego de la aprobación de la Estrategia Nacional de Biodiversidad (2003) y de los instrumentos de política pública que emanaron de ella, desde el año 2005 se han realizado diversos acuerdos y modificaciones de leyes cuya finalidad ha sido poner en primer plano los temas relativos a la biodiversidad, incorporándola en la toma de decisiones y en los objetivos de todas las instituciones a nivel nacional. Si bien los esfuerzos en esta materia han sido determinantes, la creación del Ministerio de Medio Ambiente y el envío al Congreso del proyecto de Ley que crea el Servicio de Biodiversidad y Áreas Protegidas, y el Sistema Nacional de Áreas Protegidas⁴⁰, han sido las acciones más relevantes.

En conjunto a lo anterior, la creación en 2005 de tres instrumentos de política pública derivados de la Estrategia Nacional de Biodiversidad⁴¹, señalan un compromiso por parte del país respecto al protagonismo de la biodiversidad.

En relación a los instrumentos de política pública y legislaciones que no emanan directamente de la Estrategia Nacional de Biodiversidad, pero que no obstante se inscriben dentro de los acuerdos que el país ha suscrito en materia de biodiversidad y desarrollo sustentable, destaca la promulgación de la Ley 20.283 sobre Recuperación del Bosque nativo y Fomento Forestal (2008), y la Política Nacional de Turismo (2005).

La Ley 20.283 sobre Recuperación del Bosque Nativo y Fomento Forestal, ésta tiene como objetivos la protección, la recuperación y el mejoramiento de los bosques nativos, con el fin de asegurar la sustentabilidad forestal. Este cuerpo legal incluye definiciones sobre bosque nativo, planes de manejo, además del establecimiento de normas de protección ambiental. Adicionalmente establece un fondo de conservación, recuperación y manejo sustentable del bosque nativo por medio del cual, los beneficiarios pueden acceder – vía concurso público – a las bonificaciones que hace el Estado al buen manejo de bosques. La Ley contempla un Fondo de Investigación de Bosque Nativo con la finalidad de promover e incrementar los conocimientos en materias vinculadas con los ecosistemas forestales nativos, su ordenación, preservación, protección, aumento y recuperación.

Durante este periodo el país ha suscrito y ratificado una serie de acuerdos internacionales en materia de conservación y promoción de la biodiversidad, además de desarrollar instrumentos de política pública para los convenios previamente suscritos: en aves marinas, en 2005 se ratificó el acuerdo sobre la

⁴⁰ Proyecto de Ley presentado al Congreso el 26 de enero de 2011.

⁴¹ Los detalles se pueden apreciar en la recomendación anterior.

Conservación de Albatros y Petreles, y en 2007 el Plan de Acción Nacional para reducir Capturas Incidentales de Aves en Pesquerías de Palangre; en materia de conservación de recursos hidrobiológicos en 2006 se concretó el Plan de Acción Nacional sobre Pesca Ilegal, en 2007 la Estrategia Nacional de Gestión Integrada de Cuencas Hidrográficas, el Plan de Acción Nacional para la Conservación de Tiburones, y en 2008 se aprobó un conjunto de normas que regulan la pesca recreativa (Ley N° 20.256), así como otras relativas a la prohibición de captura de especies de cetáceos en aguas de jurisdicción nacional (DS N° 179, MINECON) y el establecimiento de regulaciones a la Ley General de Pesca y Acuicultura respecto a la protección de los Cetáceos; en 2010 se establecieron modificaciones de esta Ley en el ámbito de la acuicultura y de áreas de manejo y explotación de recursos bentónicos, el mismo año, además, se ratificó la Convención Interamericana para la Protección y Conservación de las Tortugas Marinas; en materia de suelos y gestión territorial, en 2010 se creó el Programa Sistema de Incentivos para la Sustentabilidad Agroambiental de los Suelos Agropecuarios⁴²; y se materializó el Reglamento de Suelos, Aguas y Humedales.

Actualmente se encuentra en discusión el Proyecto de Ley sobre “Derecho Real de Conservación”, iniciativa que se concibe como una limitación al dominio de un inmueble, constituido voluntariamente con la finalidad de contribuir a conservar el ambiente y de este modo beneficiar a la comunidad. El proyecto de Ley determina que el ejercicio y protección del inmueble queda especialmente entregado a una persona jurídica determinada en calidad de titular y en virtud de la cual se imponen ciertos gravámenes al bien raíz afectado⁴³.

El proyecto GEF/MMAM/UNDP SNAP para la creación de un Sistema Nacional de Áreas Protegidas para Chile (actualmente en fase de implementación) debe aportar un conjunto de insumos y recomendaciones para apoyar la discusión sobre el Proyecto de Ley de Creación del Servicio de Biodiversidad y Áreas Protegidas. Adicionalmente el proyecto GEF SNAP debiese procurar también consideraciones técnicas sobre aspectos operativos del Sistema Nacional de Áreas Protegidas, varios de las cuales contribuirán a los Reglamentos de la futura Ley que creará el Servicio de Áreas Protegidas.

⁴² Este programa actualiza a otro similar que cuenta con 20 años de implementación en el país. La actualización otorga un carácter sustentable al antiguo programa.

⁴³ Este proyecto de Ley es similar a los “conservation easements” que se desarrollan en EE.UU.

RECOMENDACIÓN 21

DESARROLLAR UNA VISIÓN ESTRATÉGICA DE LOS PAPELES COMPLEMENTARIOS DE LAS ÁREAS PROTEGIDAS ESTATALES Y PRIVADAS CON EL FIN DE LOGRAR UNA RED COHERENTE DE ÁREAS NÚCLEO PROTEGIDAS, ZONAS DE AMORTIGUAMIENTO Y CORREDORES ECOLÓGICOS

La Estrategia Nacional de Biodiversidad (2003) del país considera la cooperación público privada como un lineamiento estratégico esencial para el logro de la conservación *in situ*. En esta línea de trabajo, la formulación en 2005 de la Política Nacional de Áreas Protegidas definió como objetivo central la creación e implementación de un Sistema Nacional Integral de Áreas Protegidas Públicas y Privadas, terrestres y acuáticas. Si bien por medio de estas políticas el país ha expresado el papel estratégico de la cooperación público y privada en la conservación *in situ*, la acción de coordinación más importante se asocia a la creación del Servicio de Biodiversidad y Áreas Protegidas, determinado en la Ley 20.417 y actualmente en discusión. Sin perjuicio de que en el curso de su tramitación pueda sufrir modificaciones, el proyecto señala que el Servicio tendrá entre sus funciones “administrar el Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas, así como las áreas silvestres protegidas del Estado”. Con el objeto de propiciar la conectividad funcional de las áreas protegidas nacionales, el proyecto considera la articulación de los ámbitos terrestres, aguas continentales, marino, y costero.

El Proyecto de Ley que crea el Servicio de Biodiversidad y Áreas Protegidas, indica que las Áreas Silvestres Protegidas del Estado sólo podrán ser creadas en aquellos espacios geográficos que hubieren sido declarados sitios prioritarios. Esto último, de acuerdo al mismo proyecto de Ley, sólo ocurriría en propiedad fiscal. En el caso de aquellos sitios que teniendo un alto valor para la biodiversidad se encuentren en propiedad privada, será posible, si el privado voluntariamente lo desea, su protección y eventual incorporación bajo alguna de las categorías del Sistema Nacional de Áreas Protegidas, en el marco de condiciones que estipule la Ley. En este sentido, el aporte de las áreas protegidas privadas debiese contribuir a mejorar tanto la representatividad ecosistémica como también a favorecer la conectividad de las áreas protegidas del país⁴⁴.

⁴⁴ En el marco de las coordinaciones y retroalimentaciones del Proyecto GEF-SNAP y GEF-SIRAP se plantea trabajar en la definición del concepto de zona de amortiguación y la promoción de corredores ecológicos, en un marco de alianzas estratégicas público-privadas. Actualmente, el país cuenta con 337 iniciativa de conservación privada, que en conjunto representan una superficie de aproximadamente 1,5 millones de Ha, concentrándose más del 50% de estas iniciativas en las regiones X y XIV.

RECOMENDACIÓN 22

INCREMENTAR LOS ESFUERZOS FINANCIEROS PARA SATISFACER EL OBJETIVO DE PROTEGER EL 10% DE TODOS LOS ECOSISTEMAS SIGNIFICATIVOS EN CHILE (INCLUIDAS LAS ÁREAS COSTERAS Y MARINAS) Y FOMENTAR LAS ACTIVIDADES PARA LA APLICACIÓN DE LA LEGISLACIÓN RELACIONADA CON LA NATURALEZA

La Política Nacional de Áreas Protegidas (2005) plantea explícitamente en su objetivo específico N° 5 que se debe asegurar los recursos públicos necesarios para el funcionamiento eficiente del Sistema Nacional de Áreas Protegidas, a través del diagnóstico y priorización de los requerimientos de financiamiento y la estructuración para la asignación de estos recursos.

El año 2006, en el marco del proyecto GEF/MMAM/PNUD⁴⁵, se aplicó el UNDP Financial Sustainability Scorecard con el objeto de determinar el financiamiento actual y las brechas para una gestión óptima. Según este documento, el presupuesto total anual de CONAF destinado a la gestión de áreas protegidas alcanzó US\$5,7 millones el año 2007. El año 2010, la Ley de Presupuesto destinó un monto US\$17 millones y el presente año alcanzó los US\$19,8 millones⁴⁶.

A partir del año 2008 la Unidad de Áreas Protegidas del Departamento de Recursos Naturales de CONAMA empezó a administrar su propio presupuesto, el cual ha evolucionado de la siguiente manera: en 2008 US\$65.500 (sólo nivel central); en 2009 US\$145.500, en 2010 US\$266.000, y en 2011, ya como Ministerio del Medio Ambiente, US\$328.000.

En relación con los esfuerzos de protección enmarcados en los objetivos de la Estrategia Nacional de Biodiversidad, en este mismo periodo se han creado 17 nuevas áreas protegidas terrestres que representan 692.690 hectáreas, y 6 nuevas áreas marinas que representan 15.010.903 hectáreas (Cuadro 10). Esto representa un crecimiento de un 5,1% de la superficie terrestre protegida respecto del año 2004. Las nuevas áreas marinas representan un 54% de incremento en cantidad respecto del año 2004 y 1.500 veces el salto en superficie, debido casi exclusivamente a la creación del Parque Marino “Motu Motiro Hiva” de 15 millones de hectáreas en la zona económica exclusiva de las Islas Sala y Gómez.

⁴⁵ Ver nota a pie de página 49.

⁴⁶ Corresponden a la Ley de Presupuesto de los años 2010 y 2011 del Programa de Áreas Protegidas de CONAF, cuyos montos son US\$17.250 y US\$20.000, respectivamente

CUADRO 10
ÁREAS PROTEGIDAS PERTENECIENTES AL SNASPE POR AÑO

Años	1907-1989	1990-2004	2005-2011	Total por AP
Áreas Marinas Costeras Protegidas	0	4	2	6
Monumento Natural	11	4	1	16
Parque Marino	0	1	1	2
Parque Nacional	28	3	4	35
Reserva Nacional	34	14	2	50
Reservas Marinas	0	3	2	5
Santuario de la Naturaleza	12	10	10	32
Santuario de la Naturaleza mar	5	3	2	10
Total general	90	44	24	156

Este avance representa un progreso significativo en materia del objetivo de protección del 10% de todos los ecosistemas relevantes en Chile. El Cuadro 11 muestra el avance respecto de esta meta según formaciones vegetacionales terrestres presentes en el país y para las zonas zoogeográficas de la costa chilena (Cuadro 12).

CUADRO 11
AVANCES EN LA META DE REPRESENTATIVIDAD DE ÁREAS PROTEGIDAS TERRESTRES SEGÚN CATEGORÍAS DE ECO-REGIÓN DE WWF

Eco-Región Terrestre WWF	Superficie AP (ha)	Superficie Total (ha)	Representatividad (%)
Desierto de Atacama	143.309,19	10.484.502,22	1,4
Puna Seca de los Andes Centrales	989.606,04	8.273.942,68	12,0
Puna de los Andes Centrales		94.131,00	0
Matorral Chileno	139.976,16	14.817.888,11	0,9
Bosques templados de las islas Juan Fernández	10.413,48	10.413,48	100
Bosques subpolares Magallánicos	7.626.974,97	13.835.889,68	55,1
Estepa Patagónica	353.591,17	2.801.833,98	12,6
Bosques subtropicales de hoja ancha de Rapa Nui	18.216,75	18.216,75	100
Hielos y Roca	1.701.841,81	1.731.051,97	98,3
Bosques templados de islas San Félix-San Ambrosio		606,85	0,0
Desierto de Sechura	4.686,16	141.355,58	3,3
Estepa de los Andes del Sur	92.299,99	2.986.315,45	3,1
Bosque Templado Valdiviano	4.017.500,31	20.345.445,38	19,7

CUADRO 12

ÁREAS PROTEGIDAS PERTENECIENTES AL SNASPE POR AÑO

Zona Zoogeográfica Litoral	Superficie AP (ha)	Superficie de mar litoral (ha)	Representatividad (%)
1	339,96	743.794,30	0,05
2	0	137.962,90	0
3	9.753,22	456.459,30	2,14
4	0	291.932,50	0
5	278,87	1.781.023,00	0,02
6	4.199,96	1.416.207,10	0,30
7	17.037,85	7.441.358,50	0,23
8	66.830,94	6.989.432,60	0,96
9	0	5.354.634,30	0

Por su parte, el proyecto de Ley que crea el Servicio de Biodiversidad y Áreas Silvestres Protegidas pretende sentar las bases para que el Servicio pueda contar con una provisión de recursos suficientes para asegurar su funcionamiento, la protección efectiva de las áreas del Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas y la inclusión de nuevas áreas, públicas y privadas, que contribuyan al logro de representatividad de los ecosistemas del país en el Sistema Nacional. Así, el proyecto de Ley considera que conformarán el patrimonio del Servicio (artículo 8º, inciso cuarto): a) los recursos que se le asignen anualmente en el Presupuesto de la Nación o en otras leyes generales o especiales; b) los bienes muebles e inmuebles, corporales o incorporales, que se le transfieran o adquiera a cualquier título; c) las herencias y legados que acepte, lo que deberá hacer con beneficio de inventario. Dichas asignaciones hereditarias estarán exentas de toda clase de impuestos y de todo gravamen o pago que les afecten; d) los aportes de cooperación internacional que reciba para el desarrollo de sus actividades; e) los ingresos que obtenga por las tarifas que cobre por el acceso a las áreas silvestres protegidas del Estado y por las concesiones o permisos que en ellas se concedan; y f) otros ingresos previstos en la ley⁴⁷.

Conviene tener presente que la creación de áreas protegidas privadas es uno de los elementos clave para completar la protección de los ecosistemas y de la biodiversidad del país, por cuanto mucha de la biodiversidad no representada en las actuales áreas protegidas del Estado, se encuentra en terrenos de propiedad privada⁴⁸. Por tal razón, con la intención de promover la participación privada, el proyecto de ley contempla además la creación del Fondo Nacional de la Biodiversidad y las Áreas Silvestres Protegidas, que será administrado por el Servicio con el objeto de financiar, total o parcialmente,

⁴⁷ Texto del proyecto de ley; sujeto a eventuales modificaciones en la discusión parlamentaria.

⁴⁸ En el país actualmente existen 337 iniciativas de conservación privada, equivalentes a 1.541.688 ha. La mayor concentración de estas áreas se encuentra en la X y XIV Región (65% del total).

proyectos, programas, actividades y medidas de fomento, investigación, difusión, educación, ejecución y conservación de la biodiversidad y las áreas silvestres protegidas.

Por otra parte, cabe destacar que es objetivo prioritario del Proyecto GEF/MMA/PNUD SNAP diseñar la estructura financiera y operativa del Sistema Nacional de Áreas Protegidas, de forma coherente con el modelo propuesto en el Proyecto de Ley.

El financiamiento público ha sido complementado por financiamiento internacional del GEF, a través de importantes iniciativas de conservación de la biodiversidad. El total levantado de este fondo entre los años 2005 y 2013⁴⁹ alcanza los US\$15 millones distribuidos en 4 proyectos.

⁴⁹ El Proyecto GEF/MMAM/PNUD de Creación de un Sistema Nacional de Áreas Protegidas recibe un aporte de US\$5.312.000 para un proyecto de 5 años de duración (concluye en 2013). El Proyecto GEF/MMAM/PNUD Conservación de la Biodiversidad de Importancia Mundial a lo largo de la Costa Chilena, iniciado en 2005 y concluido en 2010 implicó una inyección de recursos por US\$3.872.432. El Proyecto GEF/MMAM/PNUD de Conservación de Altos de Cantillana, concluido en 2010, tuvo un aporte GEF de US\$981.485. El Proyecto GEF/MMAM/PNUD de Creación de un Sistema Regional de Áreas Protegidas, en plena implementación, cuenta con un aporte GEF de US\$5 millones de dólares, para un proyecto de cinco años (2008-2012).

RECOMENDACIÓN 23

ESTABLECER UNA INICIATIVA COORDINADA DE LOS ORGANISMOS ESTATALES Y LAS INSTITUCIONES ACADÉMICAS PARA CONSTRUIR LA BASE DE CONOCIMIENTOS CIENTÍFICOS (INCLUIDA LA ELABORACIÓN DE UN CATÁLOGO DE LAS ESPECIES VIVAS) NECESARIA PARA EL MANEJO DE LA NATURALEZA

En este periodo no se observan significativos avances en el establecimiento de una iniciativa coordinada del Estado con las instituciones académicas. No obstante lo anterior, destaca como iniciativa de coordinación entre estas dos instituciones la publicación en 2006 (y la actualización en 2008) del libro “Biodiversidad de Chile: patrimonio y desafíos”, documento oficial del Estado en esta materia. Entre otros, esta publicación incluye un diagnóstico sobre la investigación académica en biodiversidad y las posibilidades de su desarrollo para servir de apoyo a las políticas nacionales. El documento señala que, dentro de los factores que principalmente explican la falta de desarrollo de estas materias en el país, se incluye la inexistencia de incentivos específicos para este propósito por parte del Estado. El proyecto de Ley que creará el Servicio de Biodiversidad y Áreas Protegidas contempla un fondo de esta naturaleza.

Otra de las iniciativas relevantes es el Inventario Nacional de Especies, actualmente en elaboración, cuyo objetivo es servir de depósito nacional de los conocimientos de especies nativas y exóticas en el país. El Inventario Nacional de Especies ha sido pensado para interactuar con las diversas instituciones del Estado con competencias y conocimientos en estas materias, además de facilitar la participación de la sociedad civil y el mundo académico en su elaboración. Además de los datos ya mencionados, el sistema permitirá generar reportes específicos del estado de las especies que incluya, de las amenazas que sufren y las posibles medidas para su recuperación y permanencia.

RECOMENDACIÓN 24

ACELERAR EL AVANCE HACIA EL ESTABLECIMIENTO DE UN SISTEMA EFICAZ DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL QUE SEA CAPAZ DE INCORPORAR LOS VALORES DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA

En conjunto con las leyes y reglamentos mencionados en la Recomendación 5, se puede considerar que el Proyecto de Ley que crea el Servicio de Biodiversidad y Áreas Protegidas y el Sistema Nacional de Áreas Protegidas constituirá un aporte al ordenamiento del territorio toda vez que definirá las categorías de áreas silvestres protegidas públicas y privadas, terrestres, dulceacuícolas y marinas, además de los mecanismos de afectación y desafectación de las áreas y los objetos de conservación de ellas. En este aspecto, el acto de declaración de un área protegida será fundamental para determinar de manera clara y precisa los objetivos de protección y la zonificación general del área, como forma de dar certeza acerca de las actividades permitidas en su interior. Esta acción permitirá, además, brindar criterios para la evaluación ambiental de proyectos cercanos a ella. Se contempla, además, que todas las áreas posean un plan de manejo, el cual será asimismo un instrumento fundamental para identificar las zonas de protección y los eventuales espacios que pueden ser utilizados para fines compatibles con la categoría de protección.

Sumado a lo anterior, la incorporación de la evaluación ambiental estratégica a los diferentes instrumentos de ordenamiento del territorio que rigen en el país favorece la incorporación de la variable biodiversidad en la planificación del territorio.

Otro aspecto a desatacar es la promulgación a comienzos de 2011 del Reglamento de Suelos, Agua y Humedales que establece protección a humedales declarados Sitios Ramsar y Sitios Prioritarios para la conservación de la Biodiversidad, declarados por el actual Ministerio del Medio Ambiente.

RECOMENDACIÓN 25**IDENTIFICAR Y USAR MECANISMOS ADICIONALES, INCLUIDOS LOS INSTRUMENTOS ECONÓMICOS, PARA CREAR OPORTUNIDADES EN LAS POLÍTICAS DE TURISMO Y DE NATURALEZA DE BENEFICIO MUTUO**

El proyecto de ley que crea el Servicio de Biodiversidad y Áreas Silvestres Protegidas confiere a éste o al Ministerio del Medio Ambiente y al de Bienes Nacionales, conjuntamente, la atribución de otorgar concesiones (gratuitas u onerosas) y permisos de uso al interior de las áreas silvestres protegidas del Estado. Entre los servicios que pueden ser concesionados se encuentran los turísticos, en conformidad también con la reciente Ley N° 20.423, del Sistema Institucional para el Desarrollo del Turismo, que establece un capítulo destinado al desarrollo turístico en áreas protegidas del Estado⁵⁰. Los ingresos que se obtengan por estas concesiones o permisos se constituirán en parte del patrimonio del Servicio. Desde el punto de vista de esta iniciativa legal, es clara la intención del país de generar una retroalimentación positiva entre las oportunidades que ofrezca el turismo y la protección de la naturaleza, en los márgenes que establezca el plan de manejo y con acuerdo a la categoría y el objeto de protección del área en la cual se confiera la concesión.

En concordancia con este marco legal en discusión, el Proyecto GEF/MMAM/PNUD SNAP plantea en su plan operativo anual 2011 el desarrollo de proyectos pilotos que probarán nuevos instrumentos. En específico, relacionado directamente con el turismo, se plantea la puesta en marcha y ejecución de un Proyecto Piloto sobre “sistema de tarifas para ingreso y prestación de servicios de turismo de naturaleza en una red de Áreas Protegidas” en la zona norte de Chile, con la intención de probar mecanismos de generación de ingresos para contribuir a cubrir la brecha de financiamiento del Sistema Nacional Áreas Protegidas.

En la Ley 20.417 que modificó la Ley de Bases Generales del Medio Ambiente, se incluyó en forma expresa a las Áreas Marinas y Costeras Protegidas de Múltiples Usos como figura de conservación bajo la supervisión del Ministerio de Medio Ambiente. Esta figura fue incluida también en el proyecto de Ley para la creación del Servicio de Biodiversidad y Áreas Protegidas como una figura del SNAP. Con estos dos actos, se valida en el ordenamiento jurídico interno una figura que apela a la compatibilización de conservación de la naturaleza y desarrollo productivo, en base a mecanismos como la zonificación del área, asignación de usos en función de capacidad de cargas y desarrollo de usos compatibles y en niveles ajustados a los objetivos de conservación de cada área.

⁵⁰ El Reglamento de esta Ley se encuentra actualmente en tramitación.

De forma adicional a los procesos puestos en marcha para el año 2011, desde 2008 se inicia un proceso de cambios en la gestión de sitios prioritarios, tendiente a ordenar y racionalizar la gestión de tales territorios. Así, se propone la formulación del Modelo de Gestión de Sitios Prioritarios, por medio del cual se ordena la gestión y se amplía el concepto de gestión de sitios, por sobre la sola concepción de “protección oficial” (área protegida). En el marco de esta gestión, durante 2010 se desarrolla el “Estudio Prospectivo de Instrumentos de Fomento Productivo, Emprendimiento e Innovación y su funcionalidad para la conservación y el uso sustentable de la biodiversidad en Sitios Prioritarios”. A partir de dicho estudio se generan propuestas de ajustes en instrumentos existentes (Ley de Bosque Nativo, D.L. 701), como asimismo, se proponen nuevos instrumentos, tales como un “Banco de Conservación” para compensaciones del SEIA (Conservation Banking). Durante 2011 se desarrollarán estudios sobre este último instrumento.

2. HACIA EL DESARROLLO SUSTENTABLE

i. Integración de consideraciones ambientales en las decisiones económicas

RECOMENDACIÓN 26

DESARROLLAR ANÁLISIS ECONÓMICOS DE LAS POLÍTICAS RELACIONADAS CON EL MEDIO AMBIENTE, AMPLIANDO TANTO LA INFORMACIÓN ECONÓMICA SOBRE EL MEDIO AMBIENTE (SOBRE GASTO EN MEDIO AMBIENTE, IMPUESTOS RELACIONADOS CON EL MEDIO AMBIENTE, EVALUACIÓN DE RIESGOS PARA LA SALUD, PRECIOS DEL AGUA Y LA ENERGÍA, ENTRE OTROS) COMO EL ANÁLISIS COSTO-BENEFICIO DE LOS PROYECTOS Y LA LEGISLACIÓN RELACIONADA CON EL MEDIO AMBIENTE

En el país los avances respecto a la evaluación económica de los instrumentos de política que guardan relación con el ambiente se restringen a algunos ámbitos específicos de la política ambiental, particularmente en los procesos de dictación de normas ambientales y planes de descontaminación en donde la Ley establece la obligación de hacer estudios costo-beneficio denominados AGIES (Análisis General del Impacto Económico y Social). En esta materia cabe destacar el Estudio de Análisis de Antecedentes para la Evaluación de Escenarios en la Elaboración de la Norma de Calidad Primaria para MP 2,5, realizado para CONAMA (actual Ministerio del Medio Ambiente) con el objeto de definir, en base a un análisis de costo-beneficio la conveniencia de introducir las exigencias en distintos niveles y plazos. Cabe destacar que este tipo de análisis se ha ido consolidando desde su primera utilización en 1997, lo que es relevante para su futura aplicación en otros ámbitos de política. En este sentido, la División de Estudios del Ministerio ha avanzado en fortalecer las capacidades en evaluación de riesgo asociadas a contaminación de suelos, impactos ecológicos y en salud humana. Por otro lado, se está trabajando en estandarizar la metodología de costo beneficio de impactos en salud asociada a contaminación atmosférica para facilitar su aplicación en diferentes contextos y zonas del país.

En otro ámbito, Chile pretende implementar la Responsabilidad Extendida del Productor (REP) mediante una Ley General de Residuos y reglamentos específicos para productos prioritarios seleccionados. Antes de implementar la REP de Chile, se ha decidido evaluar los potenciales impactos asociados a productos prioritarios seleccionados, para lo cual la Comisión Nacional del Medio Ambiente (CONAMA) encomendó la realización de un estudio de evaluación económica, ambiental y social de la implementación de la REP en Chile, durante mayo del 2009 hasta junio del 2010.

RECOMENDACIÓN 27**EXAMINAR MANERAS Y MEDIOS DE INTEGRAR CONSIDERACIONES AMBIENTALES EN LOS INSTRUMENTOS Y LAS POLÍTICAS FISCALES**

Respecto de gasto público, el país cuenta con una plataforma *on line* donde se centralizan las compras públicas del Estado llamada Mercado Público (www.mercadopublico.cl). En este marco se constituyó una mesa el año 2010 con el fin de introducir criterios ambientales en las compras públicas, iniciando el proceso con el desarrollo de un estudio que está diagnosticando la oferta disponible de productos que cumplen estándares ambientales.

En materia de impuestos, los Ministerios de Energía, Hacienda y Medio Ambiente, están en proceso de formulación de los términos de referencia de una evaluación a las cargas tributarias de los combustibles de manera de determinar eventuales distorsiones en los precios relativos y la factibilidad de introducir impuestos al carbono.

Finalmente, el Gobierno está en proceso de formulación de una Estrategia de Crecimiento Verde, la que considerará los mecanismos de política fiscal como parte de las opciones de instrumentos que la constituirán.

RECOMENDACIÓN 28

LLEVAR A CABO EVALUACIONES AMBIENTALES ESTRATÉGICAS RELATIVAS A I) EL MARCO DE LA POLÍTICA ENERGÉTICA DE CHILE Y II) LOS PLANES DE TRANSPORTE DE LARGO PLAZO PARA LA REGIÓN METROPOLITANA DE SANTIAGO, PARA OTRAS ÁREAS URBANAS Y A NIVEL NACIONAL

La Ley establece que la Evaluación Ambiental Estratégica (EAE) es "el procedimiento realizado por el Ministerio sectorial respectivo, para que se incorporen las consideraciones ambientales del desarrollo sustentable, al proceso de formulación de las políticas y planes de carácter normativo general, que tengan impacto sobre el medio ambiente o la sustentabilidad, de manera que ellas sean integradas en la dictación de la respectiva política y plan, y sus modificaciones sustanciales".

De esta manera, la EAE es un instrumento de gestión que representa una nueva exigencia de integración y coordinación en los procesos de preparación y adopción de directrices y lineamientos públicos, superando la tradicional sectorialización en el diseño de políticas y planes.

Según la Ley deben someterse al EAE, en forma obligatoria los planes regionales de ordenamiento territorial, planes reguladores intercomunales, planes reguladores comunales y planes seccionales, planes regionales de desarrollo urbano y zonificaciones del borde costero, del territorio marítimo y el manejo integrado de cuencas o los instrumentos de ordenamiento territorial que los reemplacen o sistematicen. Además, se estipula que también serán sometidas a este procedimiento las políticas y planes que el Presidente de la República, a proposición del Consejo de Ministros para la Sustentabilidad, decida.

Finalmente, cabe destacar que la EAE promueve que otros organismos públicos, instituciones privadas y ciudadanía sean parte integrante del proceso.

En paralelo, y mediante un proyecto cofinanciado por la Unión Europea y el Gobierno de Chile denominado "Apoyo a la Evaluación Ambiental Estratégica en Chile" y puesto en marcha el año 2009, se busca apoyar la implementación de la norma legal mediante la generación de recomendaciones metodológicas, actividades de capacitación y formación de recursos humanos y comunicación y difusión.

Este instrumento de gestión se está comenzando a implementar. Actualmente se está elaborando un Reglamento, el que se ha sometido a la consulta de los Ministerios que forman parte de la administración

del Estado, a fin de recibir sus opiniones a un texto inicial propuesto por el Ministerio del Medio Ambiente. Dichas observaciones se están consolidando para tener una versión final que debe presentarse al Consejo de Ministros para la Sustentabilidad, quien a su vez debe proponerlo al Presidente de la República.

El equipo de EAE ya se encuentra asesorando a Municipalidades en la evaluación de instrumentos de planificación territorial y se están llevando a cabo algunas experiencias piloto en regiones.

RECOMENDACIÓN 29

SOBRE LA BASE DE UNA EVALUACIÓN SOCIAL DE COSTOS Y BENEFICIOS DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA Y DE FUENTES DE ENERGÍA RENOVABLES NO CONVENCIONALES, CONSIDERAR LA POSIBILIDAD DE OTORGAR UN INCENTIVO FINANCIERO POSITIVO PARA ESTIMULAR UNA ASIMILACIÓN MÁS RÁPIDA

Como se señaló en Recomendación 11, mediante la Ley 19.940 de 2004 cuyo reglamento fue publicado a través del DS N°244 de enero 2006, se establecen las condiciones para la interconexión de sistemas de generación de pequeña escala, tanto en redes troncales de transmisión como en redes de distribución y exime a los medios de generación no convencional del pago del costo (o peaje) por el uso de las instalaciones de transmisión.

Posteriormente, entró en vigencia la Ley N 20.257, que introduce modificaciones a la Ley General de Servicios eléctricos respecto a la generación de energía eléctrica con fuentes de Energías Renovables no Convencionales (ERNC). Por medio de esta Ley, cada empresa eléctrica que efectúe retiros de energía desde los sistemas eléctricos con capacidad instalada superior a los a 200 MW, deberá acreditar al Estado que el equivalente al 10% de sus retiros en cada año proviene de fuentes de generación renovables no convencionales, propios o contratados⁵¹. Esto crea las condiciones para que el sector eléctrico y nuevos inversionistas desarrollen infraestructura relativa a ERNC, así como promueve la asociatividad entre las empresas que participan del sistema para responder a esta exigencia.

Complementándose con lo anterior, desde 2005 el país ha desarrollado un conjunto subsidios de destinados al desarrollo de las ERNC y la eficiencia energética (EE).⁵². Estos incentivos cubren diversas temáticas entre las que destacan el apoyo a la investigación (exploración de nuevas formas de energía y tecnologías) y el financiamiento de estudios para el desarrollo de proyectos de ERNC y EE en sus distintas etapas. En términos de incentivo financiero positivo, el crédito CORFO-KfW otorga condiciones de crédito ventajosas para financiamiento de proyectos, en términos de tasa de interés, plazos de pago y períodos de gracia. Este fondo quedó totalmente colocado durante 2010. Actualmente

⁵¹ Con todo, la obligación aludida en el inciso primero será de un 5% para los años 2010 a 2014, aumentándose en un 0,5% anual a partir del año 2015. Este aumento progresivo se aplicará de tal manera que los retiros afectos a la obligación el año 2015 deberán cumplir con un 5,5%, los del año 2016 con un 6% y así sucesivamente, hasta alcanzar el año 2024 el 10% previsto en el artículo 150° bis.

⁵² A la fecha, el país cuenta con un total de 24 subsidios para el fomento de las ERNC y la EE.

se realizan negociaciones entre los gobiernos alemanes y chilenos para la reposición de la línea de crédito.

RECOMENDACIÓN 30

ASEGURAR QUE, EN LO SUCESIVO, LOS ACUERDOS DE PRODUCCIÓN LIMPIA EN EL SECTOR AGRÍCOLA INCLUYAN OBJETIVOS CON FECHAS LÍMITE PARA EL MANEJO DE PESTICIDAS Y NUTRIENTES, EXPRESADOS COMO INTENSIDAD DE USO, E INFORMES DE AVANCE ANUALES AUDITADOS

En mayo de 2007, a través del DS N°156/07 del Ministerio de Economía, se establece la Política Nacional de Producción Limpia, la cual define para el período 2007 – 2010 una orientación a consolidar la producción limpia en la gestión de los actores públicos y privados, con el fin de elevar los estándares ambientales y de competitividad de las empresas chilenas. En el marco de esta política, se definen un conjunto de normas que apuntan a establecer un mecanismo de evaluación de la conformidad por parte de las empresas que los firman. Dentro de estas normas existen las que apuntan a objetivar los acuerdos y normar los mecanismos de auditoría de su cumplimiento, oficializadas respectivamente, mediante la Norma NCh 2807 Of2009 y la NCh2825 Of2009⁵³.

En ese marco, en el año 2009 se firman dos Acuerdos de Producción Limpia (APL) en el sector agrícola: “Acuerdo de Producción Limpia: Competitividad y Responsabilidad en la industria vitivinícola” y “Acuerdo de Producción Limpia del sector Agrícola de la Región de Coquimbo”.

El Acuerdo de Producción Limpia: Competitividad y Responsabilidad en la industria vitivinícola, fue suscrito en 2003 por La Corporación Chilena del Vino (CCV)⁵⁴. Uno de sus objetivos específicos es profundizar en la prevención y autocontrol respecto del uso sustentable de agroquímicos (capacitación y sistema de registro). En este ámbito, la CCV se compromete, en un plazo de 24 meses, a establecer una gestión que permita disminuir, en al menos un 10%, el volumen total de plaguicidas aplicados por el conjunto de empresas adheridas al APL. Se plantea también plazos para que las instalaciones generen un

⁵³ NCh 2807 Of2009 establece la normativa para el seguimiento y control, evaluación de la conformidad y certificación; NCh2825 Of2009 especifica los requisitos que debe cumplir el auditor registrado que realiza la auditoría de evaluación de cumplimiento y describe el proceso para el otorgamiento del certificado de cumplimiento y los requisitos para su mantención.

⁵⁴ Un análisis de los resultados de este primer acuerdo, arrojó que, en términos del tamaño de las empresas, de un total de 494 empresas Mipyme (micro, pequeñas y medianas empresas) adheridas al APL, un 32 % logró certificarse. Esto contrasta con las 38 empresas grandes que lograron certificarse, lo que equivale a un 86 % del total de empresas de este tamaño. Es por ello, que el segundo APL, surge con el objeto de apoyar a la PYME Vitivinícola, mediante un trabajo asociativo entre el sector público y el privado.

registro mensual con los volúmenes y tipos de plaguicidas aplicados, formulación de un programa fitosanitario, la implementación de un registro con todas las labores asociadas a la aplicación de agroquímicos por unidad productiva, la elaboración de un registro de límites máximos de residuos establecidos por el mercado nacional y por los mercados de destino y la justificación de la aplicación de plaguicidas, mediante el registro y monitoreo de plagas y enfermedades presentes en el viñedo.

Respecto del seguimiento y control del avance en la implementación del Acuerdo, éste será realizado para cada instalación a través de auditorías con personal propio o contratado para tal efecto, que den cuenta del estado de avance de metas y acciones establecidas en el APL. Las instalaciones deberán realizar informes periódicos de auditoría de seguimiento y control.

En relación con el Acuerdo de Producción Limpia del sector Agrícola de la Región de Coquimbo, las empresas representadas a través de la Sociedad Agrícola del Norte A.G, se han comprometido, en materia de plaguicidas, a cumplir con los siguientes ámbitos:

- Permitir el acceso de un mayor número de productores al cumplimiento de las exigencias de los mercados de destino.
- Almacenamiento Seguro de Productos Fitosanitarios
- Aplicación Segura y Eficiente de Productos Fitosanitarios.

Para cada acción asociada a los puntos señalados se definieron indicadores de desempeño y plazos. El seguimiento y control del avance de la implementación será realizado para cada instalación a través de auditorías con personal propio o contratado al efecto, que den cuenta del estado de avance de metas y acciones establecidas en el APL.

RECOMENDACIÓN 31**FORMALIZAR LOS MECANISMOS DE INTEGRACIÓN INSTITUCIONAL RELATIVOS AL DESARROLLO SOSTENIBLE**

Con fecha 26 de enero de 2010 se publicó en el Diario Oficial la Ley N° 20.417 que introdujo modificaciones a la orgánica ambiental chilena, rediseñando completamente la institucionalidad ambiental de Chile, lo cual se plasmó en la creación de las siguientes nuevas instituciones: el Ministerio de Medio Ambiente, el Consejo de Ministros para la Sustentabilidad, el Servicio de Evaluación Ambiental y la Superintendencia del Medio Ambiente, con funciones de fiscalización y sanción. Este rediseño se complementará con la creación de los Tribunales Ambientales, cuyo proyecto de Ley se encuentra actualmente en tramitación⁵⁵.

Dentro de las funciones del Ministerio de Medio Ambiente que guardan relación con su papel transversal dentro de las instituciones del Estado, el Ministerio es responsable de interpretar administrativamente las normas de calidad ambiental y de emisión, los planes de prevención y/o de descontaminación, previo informe del o los organismos con competencia en la materia específica y la Superintendencia del Medio Ambiente. El Ministerio podrá, además, uniformar los criterios de aplicación y aclarará el sentido y alcance de las normas de calidad ambiental y de emisión, cuando observe discrepancias o errores de interpretación (Ley 19.300, art 70, letra o).

En otro aspecto, la Superintendencia de Medio Ambiente está encargada de coordinar la fiscalización para lo cual podrá establecer convenios con otros organismos del Estado, así como aquella llevada a cabo por las municipalidades, en lo relativo a la recepción de denuncias de incumplimiento de normas que hayan sido efectuadas por ciudadanos. La SMA deberá dar curso a éstas denuncias, e informar conjuntamente a las municipalidades sobre el estado de tramitación de la denuncia (Ley 19.300, art 75).

El Consejo de Ministros para la Sustentabilidad, actúa como órgano de deliberación de la política pública integrando a distintos Ministerios. Es presidido por el Ministro del Medio Ambiente e integrado por los Ministros de Agricultura, de Hacienda, de Salud, de Economía, Fomento y Reconstrucción, de Energía, de Obras Públicas, de Vivienda y Urbanismo, de Transportes y Telecomunicaciones, de Minería y Planificación.

⁵⁵ Más detalles se observan en la Recomendación 2.

En atención a que todos los sectores deberán siempre requerir el pronunciamiento de este Consejo, en caso de dictar normativas que traten temas ambientales, y que sus acuerdos o decisiones son vinculantes y obligatorios para los organismos de la administración del Estado, este organismo permite garantizar la integridad regulatoria en materia de sustentabilidad.

Las siguientes son las funciones y atribuciones de este Consejo:

- a) Proponer al Presidente de la República las políticas para el manejo uso y aprovechamiento sustentables de los recursos naturales renovables.
- b) Proponer al Presidente de la República los criterios de sustentabilidad que deben ser incorporados en la elaboración de las políticas y procesos de planificación de los ministerios, así como en la de sus servicios dependientes y relacionados.
- c) Proponer al Presidente de la República la creación de las Áreas Protegidas del Estado, que incluye parques y reservas marinas, así como los santuarios de la naturaleza y de las áreas marinas costeras protegidas de múltiples usos.
- d) Proponer al Presidente de la República las políticas sectoriales que deben ser sometidas a evaluación ambiental estratégica.
- e) Pronunciarse sobre los criterios y mecanismos en virtud de los cuales se deberá efectuar la participación ciudadana en las Declaraciones de Impacto Ambiental.
- f) Pronunciarse sobre los proyectos de ley y actos administrativos que se propongan al Presidente de la República, cualquiera sea el ministerio de origen, que contenga normas de carácter ambiental.

El citado Consejo es sin duda el mecanismo de integración por excelencia, que permitirá velar por la sustentabilidad en el país.

ii. Integración sectorial: minería, silvicultura y acuicultura

RECOMENDACIÓN 32

REDUCIR AÚN MÁS EL IMPACTO AMBIENTAL DEL SECTOR MINERO (CONTAMINACIÓN DEL AIRE CON SO₂ Y ARSÉNICO, CONTAMINACIÓN DEL AGUA, SITIOS Y TRANQUES DE RELAVES ABANDONADOS, ENTRE OTROS)

Desde el año 2005 a la fecha se han finalizado los siguientes procesos de revisión de normas ambientales asociados al impacto ambiental del sector minero:

- Revisión Norma de calidad secundaria de aire para anhídrido sulfuroso (SO₂): Efectúa un mejoramiento de la norma actualmente vigente, mediante la introducción del percentil como criterio de excedencia a la norma diaria y horaria actual; la actualización de los métodos de monitoreo y obligación de entrega de información al fiscalizador; la caracterización de estaciones monitoras apropiadas para evaluar la norma secundaria (DS N°22/09, MINSEGPRES).
- Revisión Norma de emisión para la regulación del contaminante arsénico emitido al aire: Las principales modificaciones realizadas guardan relación con la metodología de medición y control de la norma (DS N°75/08, MINSEGPRES.)
- Revisión de la norma de emisión para la regulación de contaminantes asociados a las descargas de residuos líquidos a aguas marinas y continentales superficiales (DS N°90/00).
- Revisión de la norma de emisión de residuos líquidos a aguas subterráneas (DS N°46/02, MINSEGPRES).

Asimismo, como se mencionó en la Recomendación 7, lo pronta entrada en vigencia de la Norma de Calidad Primaria de Material Particulado Fino 2,5 obligará en el mediano plazo a reducir emisiones, entre otros, en las fundiciones de cobre.

Respecto de normas priorizadas, el último Programa Priorizado de Normas publicado en abril de 2010 en el Diario Oficial, incorpora la Norma de Emisión para Fundiciones. Esta normativa pretende regular las emisiones de las fundiciones de cobre del país, que históricamente han sido reguladas mediante Planes de Prevención y Descontaminación, y busca obtener reducciones adicionales de emisiones de SO₂ y material particulado. El 15 de marzo de 2011 se ha dictado la Resolución que da inicio al proceso de dictación de esta norma.

En relación con el cierre de faenas mineras, el Reglamento de Seguridad Minera modificado el año 2004 (DS N°72/2004, MINMINERIA), estableció la obligación de elaborar Planes de Cierre, los cuales deben ser aprobados por el Servicio Nacional de Geología y Minería, SERNAGEOMIN, en un plazo de 5 años

(antes del 7 de febrero del año 2009). En ese contexto, al 31 de Mayo de 2010 se registran en la base de datos del Departamento de Seguridad Minera de SERNAGEOMIN 442 Proyectos de Cierre recibidos.

Por otro lado, actualmente se encuentra en trámite en el Congreso, a la espera de eventuales indicaciones, el Proyecto de Ley sobre Cierre de Faenas Mineras. Se trata de una iniciativa que forma parte de un proceso de modernización del marco legal que rige la actividad minera del país. Esta ley se aplicará a todas las faenas e instalaciones de la industria extractiva minera, tal como ya ha sido definido en el Reglamento de Seguridad Minera, contemplándose su aplicación gradual para las faenas en operación dentro de un plazo máximo de tres años desde su entrada en vigencia. El proyecto de Ley contempla la exigencia de una garantía financiera que asegure al Estado la disponibilidad de fondos para cubrir, en forma exclusiva, los costos de las acciones contempladas en los planes de cierre, cuando la empresa incumpla, total o parcialmente, las obligaciones contempladas en el proyecto de Ley, otorgando además certeza legal y técnica para los inversionistas en minería, así como para los organismos fiscalizadores del sector.

En relación con pasivos ambientales mineros, SERNAGEOMIN ha desarrollado iniciativas tendientes a registrar, investigar y gestionar faenas mineras abandonadas y/o paralizadas, evaluando sus riesgos potenciales a la salud y seguridad de las personas y el medioambiente. Dichas iniciativas han sido fruto de Convenios de Cooperación Internacional entre el Estado Chileno y los estados de Alemania y Japón, respectivamente. En ese contexto se elaboró un catastro de faenas abandonadas y paralizadas y un análisis preliminar de riesgos. El catastro se encuentra actualizado al año 2010. Además, entre los años 2005 y 2008 se trabajó en el diseño de las bases de un proyecto de Ley para remediar pasivos ambientales mineros en Chile.

RECOMENDACIÓN 33**PRESTAR ATENCIÓN ESPECIAL A LAS EMPRESAS MINERAS PEQUEÑAS Y MEDIANAS CON ASISTENCIA TECNOLÓGICA Y FINANCIERA, CONSULTORÍAS Y MEJORES RELACIONES CON EMPRESAS MINERAS**

En términos generales, el Estado establece dos tipos de relaciones con la pequeña y mediana minería: una basada en el desarrollo del sector sobre la base de instrumentos de fomento, y otra creando las condiciones comerciales para el desarrollo del sector.

Actualmente el Gobierno cuenta con tres líneas de fomento para el sector de la pequeña minería: el Programa de Asistencia y Modernización para la Pequeña Minería Artesanal (PAMMA); los Fondos Nacionales de Desarrollo Regional (FNDR); y el Fomento de ENAMI (Empresa Nacional de Minería).

El rol de fomento de ENAMI para la pequeña minería se traduce en un apoyo permanente para los pequeños empresarios mineros, a los cuales se les entrega asesoría técnica en los inicios de sus operaciones y se agrega valor a sus actividades extractivas, para llevar su producción de cobre a los mercados internacionales. El alza del precio del cobre y las distintas medidas que implementó ENAMI para apoyar al sector en la caída del precio de fines del año 2008 permitió que en 2009 se incrementara el número de productores mineros, alcanzando a mil 500 productores pequeños y quince productores medianos. Lo anterior se reflejó en un aumento de las compras de minerales, que alcanzaron las dos millones de toneladas de mineral y 333 mil toneladas de concentrados. Los montos pagados a la pequeña minería por esta producción ascendieron a 200 millones de dólares.

En el año 2010, por su parte, se destinaron más de US\$7,4 millones adicionales a ENAMI, para el aumento de su capacidad de fomento y mejoramiento de las condiciones productivas de la pequeña minería.

El PAMMA es un programa focalizado en los pequeños mineros artesanales del país. El objetivo del Programa es la entrega de apoyo técnico y social para una mejor calidad de vida. El PAMMA cuenta con dos líneas de trabajo, una destinada a la generación de auto empleo y otra de apoyo a los emprendedores que deseen ampliar su actividad. Desde 2010, el PAMMA presenta un nuevo diseño de gestión que mejora varios aspectos relevantes y que permitirá su certificación bajo la norma ISO 9001:2008. En conjunto con el PAMMA, el Ministerio de Minería contempla el desarrollo de un programa de apoyo al emprendimiento de un sector pocas veces visibilizado: la mujer minera artesanal, capacitándola y entregando recursos técnicos y financieros para el desarrollo de su actividad.

En otro ámbito, en el año 2006 se firmó el Acuerdo de Producción Limpia (APL) de la Pequeña Minería con el propósito de facilitar el mejoramiento integral de la gestión del sector, de modo de convertirlo en una actividad sustentable y competitiva en el mercado nacional e internacional. El APL buscó dar soluciones en el área medioambiental, de higiene, de salud laboral y manejo de insumos y residuos, como también en materia de salud laboral, como una forma de dar continuidad al negocio en el tiempo y permitirle seguir desarrollándose. A principios de 2010, el proceso de diagnóstico, implementación y auditoría final llegó a su término, con las diez primeras empresas acreedoras de un certificado, las que cumplieron el 100% de las acciones comprometidas.

Por otro lado, mediante el DS N°3.010/10 (MINJUSTICIA) el Ministerio de Justicia concedió la personalidad jurídica y aprobó los estatutos de la Fundación Tecnológica para la Minería. Se trata de un nuevo organismo que nació bajo el alero de la Sociedad Nacional de Minería⁵⁶ (SONAMI), y que busca promover la sustentabilidad de las operaciones mineras, a través de acciones de difusión para la transferencia tecnológica y de relaciones de colaboración con universidades y centros de investigación, entre otros. Dado que la Fundación está muy ligada a SONAMI, la pequeña minería forma parte de esta Fundación, por lo que hay un intercambio de información y de sus requerimientos y necesidades de manera directa.

Por otro lado, para complementar su aporte al desarrollo del país, SONAMI creó la Fundación Sociedad Nacional de Minería, cuya personalidad jurídica fue concedida por el DS N° 590 (MINJUSTICIA), del 30 de junio de 2000, del Ministerio de Justicia. Esta Fundación tiene como foco a los pequeños empresarios mineros que mayoritariamente desempeñan su labor en zonas alejadas de los centros urbanos. En atención a que este sector no maneja información necesaria, o que sus miembros se ven imposibilitados de acceder a temas de relevancia como el sistema de pensiones, el año 2009 surge a través de la Fundación el proyecto “Educación y promoción del Sistema Previsional para la pequeña minería”, en el marco del llamado a concurso por el Fondo de Educación Previsional (FEP) de la Subsecretaría de Previsión Social. La cobertura del proyecto ascendió a casi 4.000 trabajadores y trabajadoras del sector, generando las competencias necesarias y el interés en la Pequeña Minería.

En el ámbito energético, en diciembre de 2008 se conformó el Grupo de Trabajo para la Eficiencia Energética en la Pequeña y Mediana Minería, integrado por SONAMI, ENAMI, Subsecretaría de Minería, SERNAGEOMIN, Centro de Investigación Minero y Metalúrgico, y el Programa País de Eficiencia Energética. Una de las líneas de acción de esta mesa de trabajo es fomento del uso eficiente de energía en la pequeña y mediana minería. En una primera etapa del trabajo (2006-2007), la Subsecretaría de Minería elaboró un estudio denominado "Diagnóstico y propuestas de uso eficiente de

⁵⁶ SONAMI, es una institución gremial que reúne y representa a la actividad minera de gran, mediana y pequeña escala, metálica y no metálica y en cuyo directorio está representado el estamento de los pequeños mineros.

la energía en la pequeña y mediana minería". El informe del Estudio fue una de las bases para la elaboración de una propuesta de trabajo para este subsector minero. La segunda fase de esta línea de acción, considera un Programa de Fomento a la Gestión Energética en la Pequeña y Mediana Minería.

En materia de exploración, con el fin de apoyar a la pequeña minería, la Corporación de Fomento de la producción (CORFO), proyecta destinar el año 2011 hasta 60 millones de dólares a través de fondos de inversión que financien la exploración minera. Los recursos aportados por CORFO, sumados a los aportes privados, podrían significar una inversión cercana a los 90 millones de dólares.

RECOMENDACIÓN 34

AUMENTAR EL APORTE FINANCIERO DEL SECTOR MINERO PARA APOYAR LA INVERSIÓN DE LARGO PLAZO EN CAPITAL HUMANO Y SOCIAL Y PARA APLICAR EL PRINCIPIO “EL QUE CONTAMINA PAGA”, CONFORME A LA LEY SOBRE BASES GENERALES DEL MEDIO AMBIENTE; CONTEMPLAR LA CREACIÓN DE UN MECANISMO QUE PERMITA CAPTAR APROPIADAMENTE LAS RENTAS DE RECURSOS ASOCIADAS CON LA EXPLOTACIÓN DE MINERALES

Como se señaló en la Recomendación 4, en 2005 se dictó la Ley 20.026 que establece un “Impuesto Específico a la Actividad Minera” (también conocido como royalty minero) y que entró en vigencia el 1 de enero de 2006. Este tributo ha significado ahorros externos significativos y el financiamiento de la Política de Innovación para la Competitividad mediante un Fondo establecido para tal efecto en las Leyes de Presupuesto de los años 2006 en adelante.

En octubre de 2010, entró en vigencia la Ley N° 20.469 que introduce una serie de modificaciones al royalty minero. Esta Ley se dictó bajo el marco de la reconstrucción del país a propósito del terremoto sufrido en 2010, con el objetivo de aumentar la recaudación fiscal derivada de las ganancias producidas por el desarrollo minero nacional. En ella se establecen una serie de reformas, entre las que destaca la creación del Fondo de Inversión y Reversión Regional.

El Fondo de Inversión y Reversión se crea con el objeto de que parte de los recursos adicionales que se espera recaudar con el nuevo régimen impositivo, se destinen a aumentar el presupuesto de las regiones y municipios y sean destinados al financiamiento de obras de desarrollo, especialmente en las regiones mineras. El Gobierno proyecta destinar a este fondo US\$100 millones por año entre 2012 y 2014.

RECOMENDACIÓN 35

PROMOVER UN ACUERDO ENTRE LAS PARTES INTERESADAS SOBRE LAS ORIENTACIONES ESTRATÉGICAS NACIONALES RELATIVAS A LOS RECURSOS FORESTALES (PROTECCIÓN, MANEJO SUSTENTABLE, PLANTACIÓN)

El acuerdo más relevante en materia de protección, manejo sustentable y plantaciones de recursos forestales corresponde a la publicación de la *Ley de Recuperación del Bosque Nativo y Fomento Forestal* (2007). Esta Ley se mantuvo en tramitación durante 15 años, y es el resultado de un proceso de cooperación que incluye actores del sector público y privado. Dentro de sus contenidos generales, la Ley establece la aplicación de un plan de manejo previo a cualquier actividad de tala, así como la determinación de las categorías ambientales en que podrá llevarse a cabo la tala de un bosque nativo y sus correspondientes prohibiciones. Otra actividad relevante consignada por la Ley, es la creación de un fondo destinado para la conservación, recuperación y manejo sustentable del bosque nativo y otro destinado a la investigación orientada a la conservación y uso sustentable de los ecosistemas forestales.

Dentro de los temas que no fueron resueltos por esta Ley, y que quedaron pospuestos para otras etapas legislativas se encuentra la sustitución-habilitación de superficie del bosque esclerófilo para la agricultura y la puesta en vigencia legal del Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas del Estado. Esto último forma parte del Proyecto de Ley de Creación del Servicio Nacional de Áreas Protegidas, enviado al Congreso en enero de 2011.

Además de lo anterior, desde 2003 el país viene desarrollando una serie de acuerdos con el sector privado con los cuales se ha buscado desarrollar canales de coordinación para la cooperación público privada para conservar, recuperar y preservar la biodiversidad vinculada a los ecosistemas forestales. Acciones destacadas de estos convenios han sido el intercambio de información sobre sitios prioritarios de biodiversidad e iniciativas de conservación y de áreas de alto valor ambiental en predios de las empresas forestales y la formulación de un mapa de gestión de la biodiversidad de las empresas forestales.

Importantes empresas forestales en el país cuentan con sellos de certificación forestal, uno nacional, CERTFOR, y otro internacional: FSC. A la fecha, el país cuenta con 534.944 hectáreas certificadas bajo el sello de certificación FSC y 1,9 millones de hectáreas certificadas bajo CERTFOR. El sello FSC ha certificado a 15 empresas forestales de pequeño a mediano tamaño, mientras que bajo el sello CERTFOR se encuentran certificadas 8 empresas forestales de tamaño mediano-grande. En tales instancias, las empresas incorporan conceptos de sustentabilidad y de conservación ambiental por la vía de las Áreas de Alto Valor Ambiental (AAVA) y los Bosques de Alto Valor de Conservación (BAVC).

Finalmente, dos empresas Chilenas (CMPC y MASISA) forman parte a una iniciativa global liderada por WWF denominada plantaciones de nueva generación (New Generation Plantations Project, NGPP) cuyo objetivo es identificar, promover y comunicar mejores prácticas de diseño y manejo de plantaciones.

RECOMENDACIÓN 36

ADOPTAR Y EJECUTAR MEDIDAS PARA ASEGURAR EL MANEJO SUSTENTABLE DEL BOSQUE NATIVO, INCLUIDAS RECOMPENSAS POR SERVICIOS AMBIENTALES, MECANISMOS DE CUMPLIMIENTO RECÍPROCO, ASOCIACIONES Y COOPERACIÓN ENTRE LAS PARTES INTERESADAS SOBRE LA GESTIÓN GENERAL

La Ley 20.283 sobre Recuperación del Bosque Nativo y Fomento Forestal, además de los objetivos expresado en la Recomendación anterior, establece un Fondo de conservación, recuperación y manejo sustentable del bosque nativo por medio del cual, los beneficiarios pueden acceder –vía concurso público– a las bonificaciones que hace el Estado a aquellos que realicen un buen manejo de bosques.

En particular, el Fondo beneficia a las actividades silvícolas dirigidas a la obtención de productos no madereros y a las destinadas a manejar y recuperar bosques nativos para fines de producción maderera (para cada caso, hasta US\$404 por ha), así como otras que favorezcan la regeneración, recuperación o protección de formaciones xerófitas de alto valor ecológico o de bosques nativos de preservación⁵⁷ (hasta US\$808 por ha). Se bonificará, además, la elaboración de planes de manejo forestal concebidos bajo el criterio de ordenación (hasta US\$24 por ha). El Fondo establece, además, diferentes sistemas de bonificación según se trate de grandes y pequeños propietarios, determinando bonificaciones superiores a las ya mencionadas en el caso de los últimos.

La aprobación y promulgación de la Ley incluye, además del nuevo cuerpo legal, su consecuente Reglamento, que incorpora los aspectos operativos y funcionales de la Ley; Reglamento del Fondo de Conservación, Recuperación y Manejo Sustentable del Bosque Nativo; el marco que Reglamenta Los Recursos Destinados a La Investigación del Bosque Nativo; el Reglamento de Suelos, Aguas y Humedales, cuyo objeto es proteger los suelos, manantiales, cuerpos y cursos naturales de agua y humedales declarados sitios prioritarios por el MMA, y los sitios Ramsar; y el Reglamento del Consejo Consultivo del Bosque Nativo.

Por otra parte, entre los mecanismos a probar en el marco del Proyecto GEF/MMAM/PNUD SNAP como generador de ingresos para cubrir la brecha de financiamiento del SNAP, se espera durante 2011 iniciar el desarrollo de un proyecto piloto orientado al pago por servicios ecosistémicos (PSE), asociados a la provisión de agua, en la zona mediterránea de Chile. Entre las principales acciones están la selección

⁵⁷ Aquel que presente o constituya actualmente hábitat de especies vegetales protegidas legalmente o aquellas que se encuentren en alguna de las categorías de conservación nacionales. El bosque nativo de preservación además incluye a ambientes únicos o representativos de la diversidad biológica.

de la cuenca piloto, la creación de condiciones y acuerdos entre los actores claves asociados y la elaboración de las bases técnicas de licitación.

Finalmente, cabe mencionar que la Ley 19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente, contempla en su artículo número 10 que deberán someterse al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental los proyectos de desarrollo o explotación forestal en suelos frágiles o en terrenos cubiertos de bosque nativos, entre otros, que tengan dimensiones industriales.

RECOMENDACIÓN 37**FORTALECER LA CAPACIDAD DE FISCALIZACIÓN DE LA CORPORACIÓN NACIONAL FORESTAL (CONAF)**

En este periodo, el fortalecimiento de la fiscalización por parte de CONAF tiene expresión fundamentalmente en dos ámbitos: fortalecimiento de la fiscalización por medio de mejoras en la gestión y presupuestos; y reformas institucionales, cuyo objeto es distribuir claramente las funciones entre las distintas instituciones gubernamentales con atingencia al sector forestal.

En el ámbito de la fiscalización de la legislación forestal y ambiental, durante 2009 se realizó la fiscalización del 74% de los planes de manejo en áreas ecológicamente prioritarias, superando la meta del 70% determinada para ese año. Estos resultados son significativos si se considera que desde 2005 hasta la fecha el porcentaje de evaluaciones llevadas a cabo había disminuido año a año en relación con sus metas propuestas (49% para 2008 y 58% para 2007). Considerando la incorporación de nuevas tecnologías en el manejo de información geográfica digital, en el mismo año se elaboró una idea de proyecto para el desarrollo y aplicación de un Sistema de Información Geográfico que permita optimizar la gestión territorial asociada a la fiscalización forestal. Asimismo, para efectos de perfeccionar la fiscalización de proyectos con resolución de calificación ambiental, se desarrolló el Reglamento de Seguimiento y Fiscalización, a través del trabajo conjunto con CONAMA (actual Ministerio de Medio Ambiente) y otros servicios públicos, y se actualizó el Manual de Procedimientos para el SEIA, elaborado mediante Convenio de Desempeño Colectivo (2008)

En relación con las modificaciones institucionales, junto al proyecto de ley que crea el Servicio de Biodiversidad y Áreas Silvestres Protegidas (SBAP), en enero de 2011, el Gobierno presentó al Congreso Nacional el proyecto de Ley para la creación del Servicio Nacional Forestal, en reemplazo de la actual Corporación Nacional Forestal (CONAF). Se busca así subsanar la irregularidad institucional de una corporación de derecho privado que ejerce funciones públicas en materia forestal, modernizando además la gestión que actualmente realiza CONAF. De este modo, permanecerán en el Servicio Nacional Forestal las funciones de fomento de la actividad forestal y la protección de los recursos forestales, en tanto pasan al SBAP las funciones de conservación de la biodiversidad y de la naturaleza, tanto a través de la administración de las áreas silvestres protegidas del Estado (actualmente a cargo de CONAF en el ámbito terrestre), como mediante el fomento de la conservación privada y la aplicación de medidas de protección de las especies fuera de las áreas protegidas.

Por medio de este proyecto se busca no sólo crear un nuevo órgano público, sino también la modernización de la actual CONAF, transformándola en un servicio que contribuya al desarrollo

sustentable del país, impulsando la preservación, conservación, protección, incremento, manejo y aprovechamiento de los recursos y ecosistemas forestales, formaciones xerofíticas, bosques urbanos y los recursos naturales renovables, sin perjuicio de la competencia y facultades que le correspondan al Ministerio del Medio Ambiente y otros organismos sectoriales.

El proyecto crea el Servicio Nacional Forestal, como un servicio descentralizado dependiente del Ministerio de Agricultura. El Servicio será, para todos los efectos legales, el sucesor y continuador legal de la Corporación Nacional Forestal, debiendo cumplir todas las funciones y ejercer todas las atribuciones que las leyes y reglamentos en actual vigencia le hubieren conferido a la CONAF.

El Servicio, tendrá entre otras atribuciones, la de aplicar y fiscalizar el cumplimiento de las normas sobre bosques y plantaciones forestales y el uso del fuego en zonas rurales, prevención y combate de incendios forestales y control de plagas forestales.

RECOMENDACIÓN 38

MEJORAR LA PROTECCIÓN AMBIENTAL Y SANITARIA EN LA ACUICULTURA (CON RESPECTO A LA EUTROFIZACIÓN, LAS FUGAS DE SALMÓN, EL EQUILIBRIO ECOLÓGICO DE LOS LAGOS, EL USO DE ANTIBIÓTICOS, LA VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA, LA ERRADICACIÓN DE LAS ENFERMEDADES INFECCIOSAS, ENTRE OTROS), PARTICULARMENTE FORTALECIENDO LA CAPACIDAD PARA HACER CUMPLIR LAS NORMAS Y LOS REGLAMENTOS

En este periodo de evaluación, el país ha desarrollado un conjunto de acciones tendientes a fortalecer los marcos que norman y regulan la acuicultura. Si bien este proceso se encontraba en marcha desde 2005, la severa crisis vivida por la industria salmonera en el año 2008, como resultado de la introducción desde el hemisferio norte del virus de la Anemia Infecciosa del Salmón (ISA, en inglés), determinó el carácter de urgencia de estos temas a nivel nacional: el 8 de abril de 2010 fue publicada una profunda reforma a la regulación mediante la Ley N° 20.434, que modifica la Ley General de Pesca y Acuicultura en Materia de Acuicultura. Esta Ley N° 20.434 adoptó una serie de medidas para mejorar sustantivamente la prevención de impactos, la capacidad de contención de brotes de enfermedades y el fortalecimiento de los mecanismos de cumplimiento de las normas, principalmente orientada a las regiones de los Lagos, Aysén y Magallanes. En abril de 2011, se encontraban en proceso de tramitación la totalidad de los 15 reglamentos que implementan los cambios establecidos en la Ley.

Dentro de las medidas sanitarias destacan:

- la reorganización territorial de la industria, mediante la creación de Agrupaciones de Concesiones (“barrios”), cuyo propósito es fortalecer la coordinación de los operadores de Centros de Cultivo para un eficaz manejo sanitario;
- fijación de densidades máximas por parte de la autoridad aplicables a estas agrupaciones y, consecuentemente, a los centros de cultivo;
- la posibilidad de declarar como no disponibles para nuevas concesiones las áreas apropiadas para la acuicultura (AAA);
- control sanitario significativamente más estricto de toda la cadena productiva, incluida la importación de material genético del exterior, basado en gestión del riesgo;
- el fortalecimiento e incorporación de nuevos mecanismos de vigilancia epidemiológica, y creación de facultades para erradicar de enfermedades, que incluye el cierre de centros y restricciones al movimiento de embarcaciones en las zonas afectadas.

En relación con el mantenimiento del equilibrio ecológico de los lagos en que se realiza acuicultura, destacan las siguientes medidas promulgadas por la Ley:

- Eliminación de la posibilidad de otorgar nuevas concesiones de acuicultura en lagos;
- Inclusión de la determinación de capacidades de carga de bahías y cuerpos de agua como parte de las normas que debe incluir el Reglamento Ambiental para la Acuicultura

Además, se incorporaron disposiciones de protección ambiental en materia de acuicultura, destacando el traspaso al Estado de la medición de la calidad ambiental en el entorno y bajo los Centros de Cultivo Acuícolas (conocidos como Informes Ambientales de la Acuicultura, INFA), los que además deben ser financiados completamente por los titulares de tales centros mediante una tarifa, y la posterior publicación de los resultados.

En este ámbito se fortalece la coherencia entre las áreas declaradas como apropiadas para el ejercicio de la acuicultura (AAA) con el ordenamiento territorial que se disponga por medio de los instrumentos de Zonificación del Borde Costero. Finalmente, la Ley N° 20.434 creó una Subdirección Nacional de Acuicultura al interior del Servicio Nacional de Pesca, para reforzar la función fiscalizadora de ese Servicio en el ámbito acuícola.

Poco después, el 29 de mayo de 2010, se publicó la Ley N° 20.437, que tiene por objeto ordenar y especificar la regulación del Régimen de Áreas de Manejo y Explotación de Recursos Bentónicos (AMERB), aplicable en la zona reservada para la pesca artesanal conforme a la Ley General de Pesca y Acuicultura.

RECOMENDACIÓN 39**APLICAR EL PRINCIPIO “EL QUE CONTAMINA PAGA” EN LA INDUSTRIA ACUÍCOLA EN EL CONTEXTO DE LA LEY SOBRE BASES GENERALES DEL MEDIO AMBIENTE**

En general, toda la modificación de la regulación de la Acuicultura contenida en la Ley 20.434 del año 2010 traspasa al titular los costos de mitigar los riesgos ambientales y sanitarios de la actividad, mediante regulaciones obligatorias significativamente más comprehensivas de los riesgos y potenciales efectos, combinadas con mecanismos de flexibilidad, de promoción de la coordinación entre empresas y que promueven finalmente el *accountability* de la industria.

En lo específico, y tal como se señaló en la recomendación anterior, destaca el traspaso al Estado y con cargo al titular de la elaboración de los Informes Ambientales, INFA, que corresponden a monitoreos de la zona de impacto de cada centro de cultivo. Además establece que la Agrupación de Concesiones deben asumir el costo de monitoreo de la calidad ambiental del área, en particular aquellas zonas no incluidas en las INFA.

Además, la Ley y los Reglamentos establecen una serie de mecanismos de control sanitario mediante la figura de contratación de certificadores independientes acreditados por la autoridad que complementan la labor de fiscalización y son con cargo de los titulares.

Finalmente, esta Ley aumenta el costo de la patente que deben pagar los acuicultores por el uso del bien nacional, tal como se describe en la Recomendación 4.

RECOMENDACIÓN 40**COMPLETAR UN PLAN PRECISO DE ZONIFICACIÓN COSTERA DE LA ACUICULTURA;
ADOPTAR UN MANEJO AMBIENTAL INTEGRADO PARA LAS ÁREAS COSTERAS**

En el marco de La Política Nacional de Uso del Borde Costero (DS N°475/94, Ministerio de Defensa) durante el periodo 2004-2005, se suscribió un convenio para iniciar el proceso de macro zonificación de uso del borde costero que finalizó en el año 2010. Dicha zonificación considera Zonas de Protección Ecológica que alberga sitios prioritarios identificados en las Estrategias Regionales de Biodiversidad, así como las Áreas Marinas y Costeras Protegidas de Múltiples Usos y Reservas Marinas.

Respecto de la aplicación de los instrumentos en el territorio, se ha avanzado en los procesos de zonificación del borde costero en las regiones de Aysén, Coquimbo y Bío Bío⁵⁸, y en lo referido a las áreas de conservación y preservación identificadas en dichos procesos, éstas fueron incluidas y son válidas como “áreas bajo protección oficial” para efectos del SEIA (Art. 10, letra p).

Sumándose a lo anterior, desde 2008 Chile participa del Proyecto Red de Información y Datos del Pacífico Sur para el Apoyo a la Gestión Integrada del Área Costera (SPINCAM). Este proyecto tiene como objetivo desarrollar un conjunto de indicadores de Manejo Integrado de Zonas Costeras (MIZC), el cual permitirá optimizar el uso de la información y la comunicación, y aportar a una red de datos de la región del Pacífico Sudeste.

En pos del establecimiento de un manejo ambiental adecuado de las áreas costeras, junto con hacer exigible la coherencia entre los instrumentos de zonificación del borde costero y las áreas apropiadas para el ejercicio de la acuicultura (nuevo inciso final del artículo 67 de la Ley General de Pesca y Acuicultura), la Ley N° 20.434 estableció disposiciones especiales de suspensión temporal de nuevas concesiones para el cultivo de peces en las regiones de Los Lagos, de Aysén y de Magallanes, además de permitir –también temporalmente- la división y relocalización de concesiones, todo ello con miras a subsanar la crisis sanitaria del virus ISA. Junto con ello, se estableció la obligación de adecuar las Áreas apropiadas para el Ejercicio de la Acuicultura existentes a la fecha a la zonificación del borde costero existente o propuesta (artículos 2° a 5° de Ley N° 20.434).

⁵⁸ Actualmente se encuentra en tramitación el Decreto Supremo de Zonificación Costera de la VIII Región, aprobado por la Comisión Regional de Uso del Borde Costero y por la Comisión Nacional de Uso del Borde Costero.

iii. Integración de consideraciones ambientales y sociales

RECOMENDACIÓN 41

CONSOLIDAR LOS ESFUERZOS PARA PRODUCIR INFORMACIÓN AMBIENTAL, INFORMES DE LA SITUACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE E INDICADORES AMBIENTALES CON EL FIN DE FORTALECER LA TOMA DE DECISIONES Y LA INFORMACIÓN PÚBLICA, TOMANDO EN CUENTA LAS METODOLOGÍAS INTERNACIONALES

Desde 2005 se ha llevado a cabo un proceso de desarrollo, consolidación y perfeccionamiento del Sistema Nacional de Información Ambiental (SINIA). El SINIA es administrado por el Ministerio del Medio Ambiente y está conformado por un conjunto de bases de datos (cartográficos, gráficos, documentales, legales, etc.), equipos informáticos, recursos humanos, programas y procedimientos dedicados a gestionar la información acerca del ambiente y los recursos naturales del país, de manera integrada y fácilmente interpretable. Funciona como un portal web, que abarca tres grandes contenidos⁵⁹, cada uno de de las cuales permite hacer cruces de información.

Respecto a la primera evaluación, en el transcurso de este periodo el SINIA ha incorporado nuevos sistemas de información on-line a su base de datos, con el objeto de posicionarse como el sistema de información ambiental oficial del país.

Además de lo expresamente consignado en Ley 20.417 respecto a las garantías de acceso a la información ambiental, un aporte relevante en esta materia fue la promulgación, en 2008, de La ley N° 20.285 sobre Acceso a la Información Pública, que permite a la ciudadanía profundizar en las diversas materias que figuran en el SINIA, además de otros aspectos que no guardan relación directa con información ambiental, pero que pueden ser relevantes para la participación ciudadana.

En relación con los reportes de la situación del medio ambiente, desde 1999 el país presenta un reporte del estado del medio ambiente, producto de la cooperación entre CONAMA (actual Ministerio del Medio Ambiente) la Universidad de Chile y el PNUMA. Durante 2010 fue entregado el tercer informe,

⁵⁹ Temas Ambientales: Información de los principales temas ambientales en los distintos aspectos, tales como jurídicos, geográficos, documental, información, etc.

Instrumentos de Gestión Ambiental: Información respecto al conjunto de los actos administrativos relativos al funcionamiento de la institución ambiental, recopilando información en sus distintos aspectos, tales como jurídicos, de información, etc.

Acceso a Información Regional: acceso a la información ambiental desglosada regionalmente, mostrar la información ambiental que se dispone desde una mirada u o agrupada regionalmente, en los aspectos como información georeferencial, documental, jurídica, etc

correspondiente con el año 2008. El marco analítico adoptado para el desarrollo de estos informes es el de presión-estado-respuesta.

Respecto a las estadísticas ambientales y el desarrollo de indicadores, el Instituto Nacional de Estadística (INE) ha seguido produciendo sus anuarios estadísticos (Informes Anuales de Medio Ambiente). Desde el informe 2006 en adelante se ha incorporado nueva estadística referida a:

- Producción y comercio de madera industrial
- Emisiones de fuentes contaminantes, mayor cobertura
- Aguas Servidas, carga orgánica recibida por plantas de tratamiento, generación de aguas servidas desglosadas en volumen tratado y sin tratar.
- Volúmenes de descargas de residuos industriales líquidos con desglose regional.
- Nuevas estaciones de monitoreo de calidad del aire en la Región Metropolitana.

Además, ha desarrollado un marco de integración de indicadores que viene a sumarse a los indicadores que actualmente se desarrollan a propósito del ingreso de Chile a la OCDE, basado en el esquema propuesto por la Universidad de Yale (Environmental Performance Index).

Adicionalmente, se han desarrollado otras iniciativas relevantes para el desarrollo y difusión de estadísticas e indicadores ambientales. En esta línea de trabajo, el Ministerio de Medio Ambiente realizó estudios para desarrollar indicadores de biodiversidad, el Plan de Acción Nacional de Cambio Climático contempla el desarrollo de indicadores, y el Ministerio de Vivienda y Urbanismo mantiene un sitio web de indicadores urbanos (www.observatoriourbano.cl).

RECOMENDACIÓN 42

CONTINUAR MEJORANDO LA PARTICIPACIÓN PÚBLICA EN PROCESOS COMO EVALUACIONES DEL IMPACTO AMBIENTAL DE LOS PROYECTOS Y LAS EVALUACIONES AMBIENTALES ESTRATÉGICAS DE LOS PLANES, POLÍTICAS Y PROGRAMAS PÚBLICOS

La Ley N° 20.417 introdujo una serie de modificaciones relativas al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental SEIA, algunas de cuales guardan directa relación con la participación pública en estos procesos.

La nueva normativa contempla un proceso facultativo de participación ciudadana frente a las Declaraciones de Impacto Ambiental (DIA). Para ello, las Direcciones Regionales o el Director Ejecutivo del Servicio de Evaluación Ambiental, cuando corresponda, podrán decretar la realización de un proceso de Participación Ciudadana, por un plazo de 20 días, en las DIAs cuyos proyectos generen potenciales impactos ambientales para las comunidades aledañas. De acuerdo a la normativa, pueden solicitar la realización de una Participación Ciudadana dos organizaciones ciudadanas con personalidad jurídica, a través de sus representantes legales, o un mínimo de diez personas naturales directamente afectadas.

Se establece, asimismo, que en el caso que una Declaración o Estudio de Impacto Ambiental reciba aclaraciones, rectificaciones o ampliaciones que afecten sustantivamente los impactos ambientales del proyecto durante su proceso de elaboración, el organismo competente deberá abrir una nueva etapa de participación ciudadana, pudiendo solicitarse publicaciones adicionales. En conjunto a lo anterior, se contempla que la Superintendencia del Medio Ambiente administre un registro público de resoluciones de calificación ambiental en línea. Dicho registro deberá mantenerse actualizado semestralmente en el sitio web de la Superintendencia, debiendo los titulares de proyectos informar regularmente acerca del estado de los mismos.

En relación con la evaluación ambiental estratégica (EAE), conforme a la nueva legislación se someterán a EAE las políticas y planes de carácter normativo general, así como sus modificaciones sustanciales, que tengan impacto sobre el medio ambiente o la sustentabilidad, que el Presidente de la República, a proposición del Consejo de Ministros decida. Sin perjuicio de lo anterior, deberán someterse a evaluación ambiental estratégica todos los instrumentos de ordenación del territorio que se ejecutan en el país. La Ley en esta materia, además, determina las garantías para la difusión y participación de la ciudadanía en las distintas etapas correspondientes con la EAE, estableciendo que el reglamento deberá

considerar la forma de participación del público interesado y la forma de publicidad, la que deberá ser masiva, completa y didáctica.

En relación con las mejoras en los procesos de participación civil en materias ambientales, la publicación de la Ley N° 20.417 estableció un plazo para enviar al Congreso un proyecto de Ley para crear la figura de Tribunales Ambientales que se encuentra actualmente en tramitación. Esto permitirá contar con órganos jurisdiccionales especializados, lográndose un mejor acceso a la justicia ambiental.

Por otra parte, el Proyecto de Ley que crea el SBAP contempla la participación ciudadana en la creación de áreas protegidas y de las comunidades locales en la aplicación del Plan de Manejo de éstas. Esta moción viene a sumarse a la aprobación en 2008 del Convenio 169 sobre Pueblos Indígenas y Tribales en Países Independientes, adoptado por la Conferencia General de la Organización Internacional del Trabajo (OIT). Por su parte, la modificación de la ley 19.300, antes señalada y que fue promulgada con posterioridad a la entrada en vigencia del Convenio 169, introdujo la obligación para los órganos del Estado, en el ejercicio de sus competencias ambientales, de propender a la adecuada protección de los pueblos indígenas de conformidad a la ley y a los convenios internacionales ratificados por Chile.

En atención a lo anterior y considerando que de acuerdo al Convenio 169 es deber del Gobierno consultar a los pueblos indígenas cada vez que se prevean medidas legislativas o administrativas susceptibles de afectarles directamente, se está analizando el modo y la aplicabilidad del proceso de dicha consulta a proyectos que ingresan al SEIA, tanto en el caso de las DIAs como en los EIAs, en los cuales estén involucradas comunidades indígenas, lo anterior en el marco de la revisión del reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental⁶⁰.

⁶⁰ En el contexto de las reformas jurídicas que involucra la nueva institucionalidad ambiental, actualmente se están desarrollando procesos de consultas que incluyen a las comunidades indígenas, dentro de los que destacan el Proyecto de Ley que crea el SBAP y las modificaciones al Reglamento del SEIA.

RECOMENDACIÓN 43

CONTINUAR CON LOS ESFUERZOS POR MEJORAR LA SALUD MEDIANTE EL PROGRESO AMBIENTAL SOBRE LA BASE DE OBJETIVOS ESPECÍFICOS, CON ATENCIÓN ESPECIAL A LOS POBRES; EXAMINAR LOS EFECTOS DEL USO DE PESTICIDAS EN LA SALUD DE LOS TRABAJADORES AGRÍCOLAS Y LAS COMUNIDADES RURALES Y ADOPTAR ESTRATEGIAS Y MEDIDAS PARA REDUCIR EL RIESGO

En diciembre de 2008 entró en vigencia la Ley 20.308 sobre protección a los trabajadores en el uso de productos fitosanitarios y, en enero de 2010 el DS N°5/10 Ministerio de Salud que aprueba el reglamento sobre aplicación aérea de plaguicidas para proteger la salud de los trabajadores y la población en general.

Respecto al progreso en la salud ambiental asociada a problemas de contaminación atmosférica, además de la aplicación de las medidas señaladas en las recomendaciones sobre calidad de aire (6 a 12), destacan los esfuerzos en el desarrollo de indicadores de impacto en salud asociados a mortalidad, morbilidad y análisis de toxicidad del material particulado impulsados por la SEREMI de Medio Ambiente de la Región Metropolitana⁶¹.

En diciembre de 2007 entró en vigencia el Decreto N° 157 de 2005, del Ministerio de Salud, correspondiente al Reglamento de Pesticidas de Uso Sanitario y Doméstico. Este Reglamento regula todas las condiciones y procedimientos asociados al transporte, almacenamiento, venta, uso y eliminación de pesticidas de uso sanitario y doméstico. El reglamento resuelve una de las principales deudas del país en legislaciones de este tipo, que si bien se encontraba normada desde 1998, no presentaba los alcances aquí señalados. Durante este periodo, además de este Reglamento, se han establecido nuevas normativas y modificaciones legislativas tendientes a reducir el riesgo a la exposición y al uso de pesticidas, así como otras que apuntan a mejorar las condiciones de los trabajadores del sector agrícola⁶². Respecto a estas últimas, la Ley de Subcontratación (2007) y la notificación obligatoria de Accidentes de Trabajo Graves (2007) vienen a consolidar el proceso de establecimiento de garantías para los trabajadores del sector.

⁶¹ Más detalles de estos indicadores en Recomendación 7.

⁶² Modificaciones a la Ley 3.557 sobre Protección Agrícola (Ley 20.275/08): equiparar la protección del trabajador con los avances internacionales; Prohibición del uso de lindano (hexaclorociclohexano) en plaguicidas de uso sanitario y doméstico y en fármacos (Decreto N°54/2009); Regulaciones en la aplicación de pesticidas por vía aérea, con el objetivo de proteger la salud de trabajadores y de la comunidad rural en general (Decreto N°5/2010, Ministerio de Salud); normas para la evaluación y autorización de plaguicidas Res. (752/09); disposiciones para el uso de plaguicidas en cultivos menores (Res. 6666/09); nuevos estándares para la evaluación de plaguicidas (Res. 7.935/10).

Con el objeto de reforzar el Reglamento y el resto de cuerpos jurídicos que han surgido en esta materia, además de dar continuidad a la posición del país en estos temas, en el año 2008 se aprobó la Política Nacional de Seguridad Química. El documento cuenta con objetivos claros que permiten proteger adecuadamente la salud de las personas y de los ecosistemas y asociado a ello, se incluye un Plan de Acción compuesto por un conjunto de líneas de acción específicas con actividades concretas a desarrollar en el corto y mediano plazo.

Entre sus objetivos específicos la Política antes señalada se plantea promover la difusión, formación, capacitación e investigación en materia de seguridad química a través de dos líneas de acción: a) priorizar líneas de estudio en materias de efectos agudos y crónicos de las sustancias químicas y b) utilizar el RETC como sistema de información para las sustancias químicas en estudio. Para ello, se definieron metas de corto plazo (2009-2010) y de mediano plazo (2010-2013).

En el ámbito privado, la Asociación Nacional de Fabricantes e Importadores de Productos Fitosanitarios Agrícolas, AFIPA, ha desarrollado programas de capacitación en este ámbito cuyas coberturas alcanzaron 28 mil personas al año 2010, incluyendo trabajadores y docentes.

RECOMENDACIÓN 44

FORTALECER LA EDUCACIÓN Y CONCIENCIA AMBIENTALES CON UNA ESTRATEGIA DE APRENDIZAJE AMBIENTAL DE LARGO PLAZO Y UN PLAN NACIONAL DE EDUCACIÓN AMBIENTAL QUE INCLUYA: I) INTEGRAR MÁS AÚN LAS MATERIAS AMBIENTALES EN LOS PLANES DE ESTUDIOS DE LAS ESCUELAS PRIMARIA Y SECUNDARIA, Y II) DESARROLLAR EL CONOCIMIENTO AMBIENTAL MEDIANTE ASOCIACIONES PROFESIONALES, ASÍ COMO LOS SISTEMAS DE MANEJO AMBIENTAL EN LAS EMPRESAS

La principal actividad en este periodo fue la elaboración de la Política Nacional de Educación para el Desarrollo Sustentable (2009), que se enmarca en la resolución 57/254 adoptada en el año 2002 por las Naciones Unidas. Esta iniciativa da inicio a un proceso que se ha materializado en nuevos instrumentos de que abordan de forma más concreta la educación y la conciencia ambientales en el país y especialmente cambios en las conductas y comportamientos de los ciudadanos.

Uno de sus objetivos específicos está orientado a articular la coordinación intersectorial e institucional y el trabajo en red, maximizando el impacto de los programas de la Educación para el Desarrollo Sustentable. Al respecto, se ha avanzado en la coordinación de objetivos y actividades que presenten mayor consistencia e integración con los objetivos de los distintos programas e instituciones, manteniendo la diversidad de la oferta pública. Se busca, asimismo, potenciar la intervención coordinada a nivel territorial, aumentando la eficiencia de recursos y garantizando una mayor calidad, cobertura y correcto uso de equipos, materiales educativos y profesionales.

Otro de los objetivos específicos de la Política determina el fortalecimiento de los contenidos ambientales y de desarrollo sustentable (socio-económicos y culturales) en el ámbito pedagógico. En esta línea de trabajo, en el año 2011, junto a UNESCO se realizará un barrido curricular para identificar espacios de trabajo de Educación para el Desarrollo Sustentable en la malla curricular y se capacitará a profesores en metodologías para su correcta implementación.

La Política también cuenta con un objetivo específico destinado a introducir consideraciones sobre la Educación para el Desarrollo Sustentable (EDS) en el mundo del trabajo (empresas-trabajadores). En esta materia, a partir de las Mesas de Educación para el Desarrollo Sustentable regionales se ha relevado el componente ambiental de la PNEDS a través del establecimiento de estrategias de trabajo Público-Privada, las cuales han definido programas y acciones para su implementación interna, como por ejemplo campañas de reciclaje y reutilización del papel, y buen uso de la energía, como también

externas, vinculadas al apoyo de iniciativas de educación ambiental en el marco de la sustentabilidad, tales como seminarios y material educativo.

El Sistema Nacional de Certificación Ambiental de Establecimientos Educativos (SNCAE), programa central de la política orientado a certificar escuelas según sus programas y actividades ambientales, registró al 31 de diciembre del 2010 un total de 902 establecimientos educacionales certificados a lo largo de todo el país. Un segundo programa de carácter nacional ejecutado por el MMA es el Club de Forjadores Ambientales que dentro de sus nuevos lineamientos diseñó para el año 2011 está el trabajar con colegios profesionales y otras organizaciones relevantes del quehacer nacional.

En los próximos años se trabajará en la cualificación de los establecimientos educativos que participan del SNCAE, para ello se reemplazaron los indicadores de cobertura por indicadores de calidad. Se trabajará en mejorar los tres ámbitos propuestos en el SNCAE, ámbito pedagógico, gestión escolar y relaciones con el entorno, a través de capacitaciones docentes y el apoyo en la instalación de sistemas de gestión ambiental.

Por su parte, a través del Programa Club de Forjadores Ambientales que dirige el Ministerio del Medio Ambiente se está trabajando a partir del año 2011 en una mirada amplia que permita conversar con distintos actores e instituciones de los ámbitos público, privado y de la sociedad civil visibilizando sus acciones de responsabilidad ambiental a través de una plataforma electrónica, la generación de capacidades y la elaboración de material infoeducativo.

Cabe mencionar que dentro de las iniciativas que el país promueve en materia de educación ambiental, el Club de Forjadores Ambientales⁶³ se proyecta ampliar a actores ambientales como trabajadores, empresas que practiquen la Responsabilidad Social Empresarial (RSE) en temáticas ambientales, círculos académicos, científicos, organizaciones sociales como clubes de ancianos, juntas de vecinos, entre otros.

Otro instrumento orientado a la educación y sensibilización ambiental de la ciudadanía es el Fondo de Protección Ambiental (FPA), en operación desde 1995. Este fondo fue sujeto a una evaluación de impacto en el año 2009, cuyos resultados se reflejan en los nuevos lineamientos para el concurso del año 2011, el cual busca aumentar la cobertura y focalizar la acción en 4 propósitos: Gestión Ambiental Local, Información e investigación, Creación de Redes y Gestión Ambiental Indígena.

Finalmente, otro instrumento que fomenta la educación no formal y que permite a los municipios instalarse en el territorio como modelo de gestión ambiental a nivel local es la Certificación Ambiental

⁶³ El Programa Club de Forjadores Ambientales nació en 1999 como un componente de la campaña “Chile yo te cuido”, cuyo propósito fue fortalecer el liderazgo infantil en torno al mejoramiento medioambiental, promoviendo el desarrollo de una cultura ambiental en sus establecimientos educacionales, hogares y comunidades. Impulsando a que las personas cada día mejoren sus hábitos cotidianos para hacer de Chile un país con habitantes más responsables en sus acciones.

Municipal, donde la orgánica municipal, la infraestructura, el personal, los procedimientos internos y los servicios que presta el municipio a la comunidad integran el factor ambiental en su quehacer. El programa se ha instalado gradualmente en el país, en 2010 su presencia estaba en 4 de las 15 regiones y el año 2011 se proyecta que estará en 8 y el 2012 se instalará en todo el territorio nacional.

RECOMENDACIÓN 45

AUMENTAR EL EMPLEO EN EL SECTOR DEL MEDIO AMBIENTE, CON ATENCIÓN ESPECIAL AL PATRIMONIO CULTURAL Y MATERIAL COMO BASE PARA EL DESARROLLO TURÍSTICO Y LA PRODUCCIÓN ORGÁNICA DE ALIMENTOS PARA DESARROLLAR LA AGRICULTURA

El país cuenta con dos instrumentos específicos que buscan crear las condiciones para el fomento y desarrollo del turismo ambiental y la agricultura orgánica (Sistema Institucional para el Desarrollo del Turismo (2010) y Sistema Nacional de Certificación de Productos Orgánicos Agrícolas (2006)). Sin embargo, ninguno de estos instrumentos aborda explícitamente la creación de empleo, sino que sólo se restringen a la creación de condición de mercado en estas materias. Bajo este enfoque, la agricultura orgánica alcanzó una superficie de 151.097 hectáreas (periodo 2009-2010), lo que se expresó en un aumento de un 29% con respecto a la temporada anterior.

El Turismo de Intereses Especiales (TIE), ha adquirido una notable importancia en los últimos años dada su alta estadia y gasto asociado. Su crecimiento es notablemente superior al del turismo masivo practicado por la mayor parte de los turistas. Mientras este último crece cerca del 4% al año, el TIE lo hizo, según SERNATUR con tasas del 15% anual en el 2006.

Con el fin de fortalecer esta actividad, se fortaleció significativamente la figura de las concesiones turísticas en áreas protegidas mediante la Ley N° 20.423, del Sistema Institucional para el Desarrollo del Turismo.

3. FORTALECIMIENTO DE LOS COMPROMISOS INTERNACIONALES

RECOMENDACIÓN 46

DAR CONTINUIDAD A LAS INICIATIVAS ORIENTADAS A LA RATIFICACIÓN Y LA EJECUCIÓN DE LOS TRATADOS INTERNACIONALES Y, SEGÚN CORRESPONDA, A LOS INSTRUMENTOS JURÍDICOS DE LA OCDE, Y PUBLICAR EVALUACIONES PERIÓDICAS DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS EN MATERIA DE CUMPLIMIENTO DE LOS COMPROMISOS AMBIENTALES INTERNACIONALES

En el transcurso de este periodo de evaluación el país ha llevado a cabo las siguientes acciones en materia de suscripción, ratificación y actualización de acuerdos multilaterales mundiales y regionales (Cuadros 13 y 14, respectivamente):

CUADRO 13
ACUERDOS MULTILATERALES MUNDIALES

Año	Lugar	Nombre	Acción
------------	--------------	---------------	---------------

1986	Viena	Conv. Asistencia en Caso de Accidente Nuclear o Emergencia Radiológica	Ratificado el 23 de septiembre de 2004.
1999	Basilea	Protocolo. Responsabilidad e indemnización por daños resultantes de los movimientos transfronterizos de desechos peligrosos y su eliminación.	Aprobado por Congreso Nacional (mayo 2009), incluida enmienda de febrero de 1998.
1998	Rotterdam	Conv. Procedimiento de consentimiento fundamentado previo aplicable a ciertos plaguicidas y productos químicos peligrosos objeto de comercio internacional (PIC)	Ratificado el 20 de enero de 2005
2001	Estocolmo	Conv. Contaminantes orgánicos persistentes	Ratificado el 27 de enero de 2005
1998	Kioto	Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático. Acuerdo de Copenhague	Suscrito el 29 de enero de 2010

CUADRO 14

ACUERDOS MULTILATERALES REGIONALES

Año	Lugar	Nombre	Acción
1956	Washington	Tratado Antártico	Promulga las medidas, decisiones y resoluciones adoptadas en la XII reunión consultiva especial y en las XXIV, XXV, XXVI, XXVII y XXVIII reuniones consultivas de las partes en el tratado antártico
1980	Canberra	Conv. Conservación de los Recursos Vivos Antárticos	Aprueba las medidas de conservación y resoluciones adoptadas por la comisión de la convención para la conservación de los recursos vivos marinos antárticos en su XXV reunión de 2006

A su vez, respecto a los instrumentos de la OCDE, durante el proceso de acceso nuestro país se comprometió con distintas actividades de manera de darles cumplimiento lo que será objeto de revisión en el año 2012.

Por su parte, y como se ha destacado, la reforma hecha a la institución ha fortalecido el tema de la información ambiental por lo que se espera fortalecer la evaluación periódica de actividades realizadas en materia de cumplimiento de los compromisos ambientales internacionales. Sin perjuicio de lo señalado, destacan las siguientes iniciativas particulares:

En el marco del TLC de nuestro país, específicamente en virtud del Acuerdo de Cooperación Ambiental Chile Canadá (ACACC) se realizó una Segunda Revisión, correspondiente a los años 2004 – 2009, en la que se concluyó que en 12 años, el ACACC se ha implementado en tres fases, y en la que se llegó a las conclusiones citadas a continuación:

Fase I (1997-2003): Identificación de deficiencias en los Sistemas de Gestión Ambiental (SGA) basándose en debates exploratorios de alto nivel.

Fase II (2003-2007): Abordar las deficiencias de los Sistemas de Gestión Ambiental (SGA) concentrándose en los componentes básicos clave y haciendo corresponder las necesidades chilenas con los conocimientos especializados canadienses.

Fase III (2008 – presente): Madurez del Acuerdo con un enfoque en prioridades ambientales beneficiosas para ambas Partes.

Canadá y Chile han creado una sólida base para la cooperación ambiental y han demostrado que las cuestiones de comercio y medio ambiente pueden abordarse de forma positiva y sin controversias. El ACACC ha mejorado la aplicación de la legislación ambiental y la capacidad institucional en ambos países y ha demostrado ser un mecanismo bilateral activo para la cooperación ambiental, cumpliendo así con el propósito original del Acuerdo. Además, esta cooperación bilateral sostenida continúa fortaleciendo las relaciones entre nuestros gobiernos.

Actualmente se está diseñando un sistema de evaluación de los proyectos que se implementan a través de este Acuerdo de Cooperación.

A su vez, la Oficina de Monitoreo y Evaluación (independiente) del Fondo para el Medio Ambiente Mundial (GEF, por su sigla en inglés) realizó en 2009 una evaluación del portafolio de Chile, en el cual se analizó la tendencia y la predominancia de algunas áreas focales en la selección de proyectos. Esta evaluación ha sido de utilidad para la priorización nacional de proyectos a partir del nuevo período de reposición de fondos del GEF, en que se aplica el Sistema Transparente de Asignación de Recursos (STAR).

Finalmente, el Gobierno de Chile presentará a las Naciones Unidas durante el año 2011 su Segunda Comunicación Nacional en Cambio Climático, habiendo presentado la Primera Comunicación en 2000. Con esta comunicación, el país cumple con su principal compromiso vinculante por haber firmado y

ratificado la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático del año 1992. El documento contiene los inventarios de emisiones del país actualizados hasta el año 2006 y presenta un recuento de la última década para las acciones tomadas en Chile, permitiendo apreciar un aumento significativo en la relevancia del tema a nivel nacional en la década pasada. La comunicación nacional también toma en consideración y especifica materias relevantes en el escenario reciente de la negociación internacional en cambio climático.

RECOMENDACIÓN 47

CONTINUAR FOMENTANDO EL APOYO MUTUO DE LAS POLÍTICAS COMERCIALES Y AMBIENTALES MEDIANTE EL FORTALECIMIENTO Y LA EJECUCIÓN EFICAZ DEL MARCO REGULADOR AMBIENTAL Y LA PROMOCIÓN DE LA RESPONSABILIDAD SOCIAL EMPRESARIAL

Los Gobiernos de Brunei Darussalam, la República de Chile, Nueva Zelandia y la República de Singapur acordaron el 18 de junio de 2005 suscribir el Acuerdo Estratégico Transpacífico de Asociación Económica, parte integrante de este constituyo el Acuerdo de Cooperación Ambiental firmado en la misma fecha.

Este Acuerdo de Cooperación Medio Ambiental está basado fundamentalmente en la definición de objetivos, política y prácticas comunes medioambientales, y en la cooperación, tanto en materias medioambientales nacionales, como globales. Asimismo, se establece una serie de compromisos destinados a elevar los niveles de protección del medio ambiente, cumplir compromisos asumidos

multilateralmente y evitar la utilización de regulaciones medioambientales con fines comerciales proteccionistas, entre otros.

Asimismo, el Acuerdo de Cooperación Ambiental con Canadá en su Programa de trabajo 2005-2007, contempló el trabajo conjunto para el fortalecimiento de la implementación de la Convención de Estocolmo sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes.

Otra de las acciones relevantes del periodo dice relación con las actividades que han surgido a propósito del Acuerdo de Asociación entre Chile y la Unión Europea. Este acuerdo cuenta con tres líneas de trabajo, dos de ellas directamente vinculadas con temas ambientales: 1) contribución a la implementación de la Evaluación Ambiental Estratégica en Chile y 2) Mejorar la calidad e implementación de las políticas chilenas en innovación y competitividad, a través de la introducción de nuevos instrumentos y herramientas de apoyo. Respecto a esta última línea de trabajo destacan los siguientes programas y acciones ejecutadas:

- Programa de Apoyo en Tecnologías Limpias a Empresas de Menor Tamaño (EMT): TECNOLIMPIA;
- Fortalecimiento Institucional para la Profundización del Mercado Energético;
- Evaluación Técnica preliminar de 15 centrales hidroeléctricas menores de 20 MW asociadas a obras de riego

El Acuerdo de Cooperación Ambiental con EE.UU dentro de los ámbitos prioritarios de cooperación destaca el fortalecimiento de la legislación ambiental en materias comerciales, fundamentalmente en aspectos de fiscalización. Sumado a lo anterior, el Tratado de Libre Comercio Chile-EE.UU como parte de su programa de trabajo 2008 determinó mejorar la certeza del cumplimiento y la fiscalización ambiental (2008).

RECOMENDACIÓN 48

ASEGURAR QUE LAS ACTIVIDADES DE COOPERACIÓN ASOCIADAS CON LOS TRATADOS COMERCIALES ESTÉN ORIENTADAS A MITIGAR TODO EFECTO NOCIVO QUE PUEDAN TENER LAS EXPORTACIONES DE RECURSOS NATURALES A GRAN ESCALA EN EL MEDIO AMBIENTE

Actualmente, el país ha suscrito los siguientes acuerdos internacionales de cooperación y/o comercio que incluyen materias ambientales:

Acuerdo de Cooperación Ambiental con Canadá: este acuerdo fue suscrito el año 1997, en el contexto del Tratado de Libre Comercio suscrito entre ambos países. El Programa de trabajo 2005-2007 contempló el fortalecimiento de la implementación de la Convención de Estocolmo sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes.

Acuerdos de Cooperación Ambiental con EE.UU.: dentro de los ámbitos prioritarios de cooperación, destaca el fortalecimiento de la legislación ambiental en materias comerciales, fundamentalmente en

aspectos de fiscalización. Además, el tratado consigna, entre otros, la promoción del desarrollo y la gestión sustentable de recursos ambientales, incluidas la flora y fauna silvestres, zonas silvestres protegidas y otros ecosistemas de importancia ecológica, con el objeto de propiciar la conservación y la protección del medio ambiente, la prevención de la contaminación y la degradación de los recursos naturales y los ecosistemas y el uso racional de los recursos naturales, en apoyo del desarrollo sustentable. El tratado ha definido en su programa de trabajo, además, las siguientes áreas de cooperación: mejorar las prácticas agrícolas (2005); compartir experiencias del sector privado (Proyecto de cooperación ambiental “Vida Silvestre sin Fronteras”, de 2006); mejorar la certeza del cumplimiento y la fiscalización ambiental (2008); Reducción de la contaminación minera (Bromuro de Metilo) 2010.

Acuerdo Asociación Chile-Unión Europea: para 2011, el acuerdo contempla el desarrollo un Portal web de Regulaciones Técnicas en Chile, que incluirá requisitos en materias ambientales y de calidad exigidas por el mercado europeo. Este trabajo viene a sumarse al iniciado en 2006 con el apoyo de para la implementación de la Evaluación Ambiental Estratégica en el país, y el Programa Innovación y Competitividad UE-Chile, que contempló tres líneas de financiamiento relacionadas con el medio ambiente (producción limpia; fortalecimiento de política públicas en materia de eficiencia energética; y evaluación de obras hidroeléctricas vinculadas al riego).

Acuerdo de Cooperación Ambiental entre China y Chile: este acuerdo fue suscrito el año 2005, en el contexto del Tratado de Libre Comercio existente entre ambos países. Dentro de las acciones realizadas a la fecha, en 2007 se desarrollaron actividades con la finalidad de intercambiar información sobre la gestión ambiental en la minería del cobre y refinación.

Acuerdo de Cooperación Ambiental Chile-Brunei-Nueva Zelandia-Sigapur (Acuerdo Estratégico Trans-Pacífico de Asociación Económica): el Programa 2006-2009 llevó a cabo diversas actividades en torno a la promoción y desarrollo de energía renovables no convencionales; manejo de especies exóticas invasoras; tratamiento de aguas residuales y áreas marinas protegidas.

Tratado de Libre Comercio Chile-Colombia: es el más reciente tratado de libre comercio que el país ha suscrito (2009). Contempla diversas materias que establecen garantías para la exportación y protección de recursos naturales.

Adicionalmente, en el ámbito de la Política Nacional de Seguridad Química, se llevó a cabo un estudio sobre “Gestión de Sustancias Químicas en el Marco de los Convenios, Tratados y Acuerdos suscritos por Chile”. En éste se analiza la relación existente entre el cumplimiento de estos instrumentos y sus ámbitos de aplicación para la gestión de las sustancias químicas en todo su ciclo de vida (importación, fabricación, almacenamiento, transporte, uso y eliminación). Además, el documento inserta las acciones

que el país ha venido desarrollando durante la última década para dar cumplimiento a las exigencias de los instrumentos internacionales, tanto vinculantes como voluntarios, que el país ha suscrito y adoptado.

RECOMENDACIÓN 49

FORTALECER EL MANEJO DE RESIDUOS DE SUSTANCIAS QUÍMICAS Y PELIGROSAS CON ARREGLO A LOS TRATADOS INTERNACIONALES, EN ESPECIAL EL CONVENIO DE ESTOCOLMO SOBRE CONTAMINANTES ORGÁNICOS PERSISTENTES, EL CONVENIO DE ROTTERDAM SOBRE EL PROCEDIMIENTO DE CONSENTIMIENTO FUNDAMENTADO PREVIO APLICABLE A CIERTOS PLAGUICIDAS Y PRODUCTOS QUÍMICOS PELIGROSOS OBJETO DE COMERCIO INTERNACIONAL, Y EL CONVENIO DE BASILEA SOBRE EL CONTROL DE LOS MOVIMIENTOS TRANSFRONTERIZOS DE LOS DESECHOS PELIGROSOS Y SU ELIMINACIÓN; COMPLETAR Y PONER EN PRÁCTICA PLANES NACIONALES SOBRE CONTAMINANTES ORGÁNICOS PERSISTENTES Y RESIDUOS PELIGROSOS; FORTALECER LAS ACTIVIDADES DE FISCALIZACIÓN, DESARROLLAR LOS REGISTROS DE LIBERACIÓN Y TRANSFERENCIA DE CONTAMINANTES Y PERFECCIONAR EL MARCO REGULATORIO

PARA MEJORAR EL MANEJO DE LOS PRODUCTOS QUÍMICOS A LO LARGO DE TODO SU CICLO DE VIDA

Mediante el DS N°38/05, del Ministerio de Relaciones Exteriores, fue promulgado en Chile el Convenio de Estocolmo sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes y sus Anexos. En ese contexto, se elaboró y se puso en marcha el Plan Nacional de Implementación para la Gestión de los Contaminantes Orgánicos Persistentes COPs (PNI), en su Fase 1, correspondiente a los años 2006 a 2010. La Fase 1 del Plan contemplaba ocho componentes: Plaguicidas COPs caducados, Sitios Contaminados con COPs, Fuentes de dioxinas y Furanos, Bifenilos Policlorados, Capacidades Analíticas de los COPs, Información, sensibilización y formación ciudadana, Investigación y Sistema de Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes e intercambio de información (RETC). Para cada uno de estos se definieron objetivos y actividades.

La ejecución del Plan permitió obtener avances en las siguientes materias: reducción de los riesgos causados por los plaguicidas COPs (eliminación de la totalidad de los plaguicidas COPs detectados en los inventarios); gestión sustentable y racional de sitios contaminados con COPs (aprobación en el año 2009 de la Política Nacional para la Gestión de Sitios con Presencia de Contaminantes; desarrollo de un inventario de sitios contaminados con dioxinas y furanos asociados al uso de pentaclorofenol en las regiones madereras de Chile; elaboración de una metodología para la realización de estudios de factibilidad técnico-económica de opciones de remediación de sitios contaminados); reducción de las liberaciones de dioxinas al medio ambiente (actualización del inventario nacional de fuentes de emisión de dioxinas y furanos 2009; desarrollo de programas de buenas prácticas agrícolas hacia una producción limpia y sustentable; aprobación del DS N° 6/2009 (MINSAL) sobre el Reglamento de Residuos de Establecimientos de Atención de Salud (REAS); desde 2006 todas las plantas de celulosa chilenas tienen blanqueo libre de cloro elemental; promulgación del DS N° 45/07 sobre Normas de Incineración y Coincineración (MINSEGPRES); promulgación del DS N° 138/05 que establece obligación de declarar emisiones (MINSAL); publicación Res.Ex. 1032/09 del SAG sobre límites de dioxinas en alimentos para animales; publicación DS N° 64/09 del MINSAL introduce contenidos máximos de dioxinas y bifenilos policlorados coplanares en carne de cerdo, aves, bovinos y ovinos, pescados, huevos y leche); identificación, gestión y eliminación de los bifenilos policlorados (actualización del inventario nacional de PCB y estudio sobre tecnologías de eliminación; eliminación de 1.517 toneladas de PCBs entre 1992-2007; elaboración de un inventario nacional de PCBs de otros usos); creación de capacidades analíticas de COPs que cumplan con estándares de calidad nacional e internacional (estudio de factibilidad para el establecimiento de una red de laboratorios para el análisis de COPs); promoción de oportunidades de participación ciudadana, de capacitación e información sobre el PNI-COPs (desarrollo de información y

materiales gráficos de COPs y diseño y creación de un mini sitio web); identificación y promoción de actividades de investigación sobre COPs (estudio de identificación de capacidades y necesidades de investigación sobre COPs en Chile; perfil nacional sobre la gestión de las sustancias químicas; evaluación de las capacidades para la gestión racional de las sustancias químicas y la implementación nacional del SAICM; implementación de un sistema de RETC, que incluya los COPs (publicación de cinco reportes; estudio técnico y legal para la estimación de emisiones al agua de COPs, cadmio, nonifenoles y otras sustancias; guía metodológica para la estimación de fuentes fijas y móviles en el RETC).

Mediante decreto N°37 de 2005, del Ministerio de Relaciones Exteriores de Chile, se promulgó el Convenio de Róterdam para la Aplicación del Procedimiento de Consentimiento Fundamentado Previo a Ciertos Plaguicidas y Productos Químicos Peligrosos Objeto de Comercio Internacional y sus Anexos. Las Autoridades Nacionales Designadas han cumplido las 4 responsabilidades principales del Convenio (Notificación de medida reglamentaria, Respuesta de país importador, Notificación de exportador/acuse de recibo y Notificación de incidentes de SHPF). En el periodo 2005-2010 Chile ha enviado en el marco del Convenio de Rotterdam dos decisiones finales sobre importaciones.

En relación a la sinergia entre los Convenios de Rotterdam, Estocolmo y Basilea, se han realizado esfuerzos nacionales tendientes a mejorar la coordinación entre los distintos grupos de trabajo. Cabe señalar que, en el marco del Convenio de Estocolmo, Chile fue escogido como uno de los 12 países pilotos para realizar el Plan de Acción Nacional de Implementación, el cual generó información técnica de utilidad para el Convenio de Rotterdam. Adicionalmente, se han realizado talleres enfocados a diferentes actores nacionales (público, privado y ONGs) para difundir temas de la Agenda Química Internacional.

En materia normativa relacionada con las sustancias químicas y residuos peligrosos, publicadas en el periodo 2005-2011, destacan las siguientes:

- Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas, del Ministerio de Salud: Regula las condiciones básicas de seguridad que deben adoptarse para el almacenamiento de sustancias peligrosas, de manera de evitar el riesgo que ellas puedan generar a las personas, a las instalaciones de la empresa y la comunidad en general. (DS N°78/10). Incluye la obligatoriedad del uso de Hojas de Datos de Seguridad de las sustancias almacenadas de acuerdo a la NCh 2245/2003.

El almacenamiento de residuos peligrosos, ya tiene su propia regulación contenida en el DS N° 148/03 (MINSAL) que aprueba el Reglamento de Manejo de Residuos Peligrosos, de manera que este nuevo reglamento no es aplicable a los residuos peligrosos, sino tan sólo a las sustancias.

- Decreto que Prohíbe el empleo de Lindano o Hexaclorociclohexano en plaguicidas de uso sanitario y doméstico y en fármacos, del Ministerio de Salud.
- Decreto que Regula la autorización de movimientos transfronterizos de residuos peligrosos consistentes en baterías de plomo usadas, del Ministerio de Salud: Prohíbe el movimiento transfronterizo de baterías de plomo usadas, desde Chile a terceros países, en tanto existan en el país instalaciones con capacidad para procesar estos residuos peligrosos. (DS N° 2/09, MINSAL)

Este Decreto se enmarca dentro del Convenio de Basilea sobre el control de los movimientos transfronterizos de los desechos peligrosos y su eliminación, ratificado por Chile a través del DS N°685/92, del Ministerio de Relaciones Exteriores.

Por otro lado, se encuentra en etapa de elaboración un reglamento de importación y exportación de residuos, del Ministerio de Salud.

Entre junio de 2008 y febrero del 2009 la Comisión Nacional del Medio Ambiente encargó una actualización del Perfil Químico Nacional sobre la gestión de las sustancias químicas. Esta actividad implicó la evaluación de las capacidades para la gestión racional de este tipo de sustancias y la implantación nacional del Enfoque Estratégico para la Gestión de los Productos Químicos a Nivel Internacional (SAICM), adoptado por Chile el año 2006, en Dubai. El proyecto finalizó con la edición de dos libros: Perfil Químico Nacional (2008) y Evaluación de Capacidades para la Gestión Racional de las Sustancias Químicas y la Implementación Nacional del SAICM (2009).

Por su parte, en el marco del Enfoque Estratégico SAICM fueron recientemente aprobados los fondos de inicio rápido para la implementación en Chile de un proyecto sobre el Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos (GHS), el cual será liderado por el Ministerio de Salud.

En materia de gestión de residuos, se ha elaborado el Anteproyecto de la Ley General de Residuos, el cual actualmente se encuentra en proceso de discusión con actores relevantes. El proyecto de Ley busca regular la gestión sustentable de residuos, con el objeto de prevenir su generación y fomentar su valorización, con la finalidad de proteger el medio ambiente.

En el año 2008 Chile suscribió un Convenio con el Banco Interamericano de Desarrollo BID, denominado Manejo Integral de Residuos, a objeto de cooperar con un programa orientado a mejorar las condiciones de salubridad y calidad ambiental en centros urbanos y rurales de Chile, a través de la implantación de sistemas integrales y sostenibles para el manejo eficiente de residuos sólidos domiciliarios. Esto mediante el uso de una Línea de Crédito Condicional, hasta por un monto de cuatrocientos millones de dólares. El proyecto contempla los siguientes ejes de trabajo: construcción de

nuevos rellenos sanitarios; cierre de vertederos; apoyo a planes de gestión regional; y apoyo a capacitación de fiscalizadores.

En materia de residuos peligrosos, entró en vigencia el año 2005 el Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos (ver detalles en Recomendación 43). Este Reglamento se encuentra actualmente en proceso de evaluación para su ajuste a las exigencias de la OCDE.

Mediante el Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos se creó el Sistema de Declaración y Seguimiento de Residuos Peligrosos (SIDREP), desarrollado como sistema electrónico alternativo al formato de Declaración de Residuos Peligrosos en papel, orientado a facilitar la elaboración y envío de las Declaraciones de Transporte de Residuos Peligrosos.

En orden a la aplicación del Reglamento de Residuos Peligrosos también se han dictado normativas específicas, tales como el DS N°173/05 (MINSAL) sobre Reglamento de reconocimiento de laboratorios privados de caracterización de residuos peligrosos y la Resolución 292/05 que fija las metodologías de caracterización de residuos peligrosos.

RECOMENDACIÓN 50

DAR CONTINUIDAD A LAS INICIATIVAS NACIONALES Y BILATERALES EN LAS ÁREAS DE INVESTIGACIÓN, SEGUIMIENTO Y MANEJO SUSTENTABLE DE LOS ECOSISTEMAS MARINOS (PESQUERÍAS SUSTENTABLES, PREVENCIÓN DE CONTAMINACIÓN MARINA, ENTRE OTROS); FORTALECER LA PREVENCIÓN DE LOS VERTIDOS DE PETRÓLEO Y LAS CAPACIDADES DE MITIGACIÓN

En relación con las negociaciones y tratados que el país ha suscrito en el ámbito de los recursos marinos es posible destacar lo siguiente:

Negociación para la creación de una organización regional de ordenamiento pesquero del Pacífico Sur.

En 2006 Chile, Australia y Nueva Zelanda iniciaron un proceso multilateral de consultas para el

establecimiento de la Organización Regional de Ordenamiento Pesquero en el Pacífico Sur. El principal interés de Chile en este proceso es asegurar la conservación del jurel, especie presente tanto dentro de su zona económica exclusiva como en la alta mar adyacente. Este recurso, junto con representar la mitad de los desembarques chilenos de especies pelágicas, es un importante insumo para nuestra industria acuícola. Además, históricamente Chile ha tenido una presencia predominante en las capturas totales de la población de jurel correspondiente al Pacífico Sur Oriental, con un promedio de 80% de las mismas.

Diversidad Biológica Marina y Costera. Chile reconoce a la Convención del Derecho del Mar (CONVEMAR) como el marco legal para todas las actividades que se desarrollan en el medio ambiente marino. Asimismo, en virtud del enfoque precautorio y ecosistémico, el país favorece la adopción de medidas tendientes a la adecuada conservación de los recursos vivos marinos en la alta mar, como la suspensión de la pesca de arrastre en los fondos marinos, el combate a la pesca ilegal, no regulada y no declarada, la instauración de áreas marinas y costeras protegidas y la creación de organizaciones regionales de administración pesquera. Además, nuestro país postula que los recursos genéticos de los fondos marinos más allá de las aguas jurisdiccionales son patrimonio común de la humanidad y que debe elaborarse un acuerdo de implementación de la CONVEMAR que regule su explotación y uso sustentable.

Comisión Ballenera Internacional (CBI). Chile es parte de la CBI desde el año 1979 cuando adhirió a la Convención Internacional para la Regulación de la Caza de Ballenas de 1946. En 1982 Chile aprobó la adopción de la moratoria para la cacería comercial de ballenas. Posteriormente se ha opuesto a los intentos de levantar esta prohibición, así como al programa de cacerías de ballenas con fines de investigación impulsado por el gobierno japonés. En diciembre de 2007 junto a otros 29 países y la Unión Europea, Chile entregó una nota en la Cancillería nipona, expresando su rechazo a este proceder.

En esta materia, el año 2008 se dictó la Ley 20.293 que declara los espacios marítimos de soberanía y jurisdicción nacional, como zona libre de caza de cetáceos, la cual tiene objetivos de protección y conservación de cetáceos, protección de sus espacios claves y de su ciclo de vida, y asegurar la sustentabilidad de las actividades de observación.

Grupo Buenos Aires. Chile coordina su actuación en la Comisión Ballenera Internacional con los miembros del Grupo Buenos Aires, el cual reúne a los países latinoamericanos conservacionistas, miembros del organismo. Esta agrupación promueve la adecuada conservación y el uso no letal de los cetáceos, mediante medidas tales como la permanencia de la moratoria de la caza comercial; el turismo responsable de avistamiento de cetáceos; la profundización de los temas de conservación al interior de la CBI; el respeto a los Santuarios de Ballenas ya establecidos; la creación de nuevos santuarios, como el del Atlántico Sur; y el reconocimiento y apoyo a las declaraciones de áreas de protección oficial para los cetáceos dentro de la ZEE de varios países de la región.

Organización Marítima Internacional (OMI). La OMI es el organismo técnico especializado de Naciones Unidas a cargo de la regulación internacional para fortalecer la seguridad del transporte marítimo. La convención que establece la OMI se adoptó en 1948. Chile le asigna gran importancia al trabajo de la OMI y ello lo manifiesta a través de su participación en el Consejo del organismo. Chile ha formado parte de este Consejo de manera ininterrumpida desde 2001.

Comisión Permanente del Pacífico Sur (CPPS). La Comisión Permanente del Pacífico Sur, CPPS, es la organización regional para la coordinación de las políticas marítimas de sus Estados miembros - Chile, Colombia, Ecuador y Perú - con miras a la conservación y uso racional de los recursos naturales de sus correspondientes zonas marítimas de soberanía y jurisdicción, en beneficio de sus respectivos pueblos. Chile considera que la CPPS juega un rol fundamental en la articulación de los intereses de la región del Pacífico Sudeste en las diversas dimensiones del ámbito marítimo y en la promoción de estos a nivel global. Por lo tanto, colabora activamente con el desarrollo de sus programas, apoya su permanente fortalecimiento y su posicionamiento en el contexto internacional.

Convención para la Conservación de los Recursos Vivos Marinos Antárticos (CCRVMA). La CCRVMA es el organismo multilateral encargado de la conservación y utilización racional de los recursos vivos marinos dentro un área situada mayoritariamente al sur del paralelo 60°S. La Convención es parte del Sistema del Tratado Antártico y concordante con la política nacional en la materia. Chile participa en todas las decisiones que afectan al continente antártico en su totalidad, incluyendo la preocupación por la protección de los recursos vivos. Fue suscriptor original de la Convención y participa activamente como miembro de la Comisión.

Autoridad Internacional de los Fondos Marinos (AIFM). La AIFM es una organización autónoma, establecida en virtud de la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar (CONVEMAR), de 1982, y del Acuerdo de 1994 relativo a la aplicación de la Parte XI de la CONVEMAR, que tiene como fin controlar las actividades de exploración y explotación de los recursos minerales en los fondos marinos y oceánicos y su subsuelo fuera de los límites de la jurisdicción nacional (la llamada Zona), en el entendido que éstos son "patrimonio común de la humanidad". Nuestro país participó en el Consejo por el Grupo E (que responde a la ubicación geográfica) durante el bienio 2009-2010. Dentro de la discusión de la elaboración del proyecto revisado de reglamento sobre prospección y explotación de sulfuros polimetálicos en la Zona, el interés de nuestro país fue resguardar los derechos de los Estados costeros, ya que la mayoría de los recursos (en particular yacimientos de sulfuros polimetálicos y costras de cobalto) se encuentran dentro de la jurisdicción de países ribereños. A esto se suma el reforzar todos los puntos relativos a las medidas de protección y preservación del medio marino ante las actividades mineras oceánicas, respondiendo al principio precautorio.

En relación con el fortalecimiento de iniciativas nacionales y bilaterales en áreas de ecosistemas marinos, actualmente se encuentra en etapa de formulación un Convenio entre el Ministerio de Medio Ambiente y la IUCN. Dicho convenio, tiene el propósito de fortalecer el trabajo conjunto en pro de los objetivos del Programa de Manejo en Áreas Protegidas, incluyendo el componente marino costero en tanto acuerdos con privados y metodologías de monitoreo de especies.

En el marco del Acuerdo de Cooperación Ambiental entre Chile y EE. UU. (Ministerio de Relaciones Exteriores y el NOAA) se desarrolló un proyecto de hermanamiento entre las áreas marinas protegidas “Francisco Coloane”, en el Estrecho de Magallanes, y “Glacier Bay”, en Alaska. Dicho proyecto fue incluido en el Tercer Programa de Trabajo, y el acuerdo de colaboración mutua se firmó en Santiago el 18 de marzo de 2011.

RECOMENDACIÓN 51

DESARROLLAR UNA ESTRATEGIA PROGRAMADA Y EQUILIBRADA EN RELACIÓN CON LOS TEMAS DE CAMBIO CLIMÁTICO; FORTALECER LAS POLÍTICAS DE EFICIENCIA EN EL USO DE LA ENERGÍA Y DE MITIGACIÓN DE LOS GASES DE EFECTO INVERNADERO, INCLUIDAS LAS COMBINACIONES DE ENERGÍAS MÁS LIMPIAS, Y LA PROMOCIÓN DEL USO DE MECANISMOS DE DESARROLLO LIMPIOS EN EL CONTEXTO DE LA CONVENCION MARCO DE LAS NACIONES UNIDAS SOBRE EL CAMBIO CLIMÁTICO Y EL PROTOCOLO DE KIOTO

Desde el año 2006, el país cuenta con una Estrategia Nacional de Cambio Climático. El surgimiento de esta estrategia se enmarca dentro de los compromisos establecidos en la Primera Comunicación Nacional (1998), y es el resultado del trabajo del Comité Nacional Asesor sobre Cambio Climático (1996), cuya

finalidad fue dar marcha al proceso de definición de políticas y acciones en materia de cambio climático en el país⁶⁴.

Basándose en estudios nacionales e internacionales y en los compromisos establecidos en el contexto del Protocolo de Kioto, la Estrategia llevó a cabo un diagnóstico y determinó tres ejes de trabajo: adaptación a los Impactos del Cambio Climático; Mitigación de las Emisiones de Gases de Efecto Invernadero; y Creación y Fomento de Capacidades en Cambio Climático.

Como uno de los resultados de la Estrategia, en el año 2008 se crea el Plan de Acción Nacional de Cambio Climático (2008-2012), cuya finalidad es coordinar y poner en marcha un conjunto de acciones relativas a los ejes que previamente fueron definidos en la Estrategia, a la vez que incorporar los nuevos conocimientos desarrollados en el país en materia de adaptación y vulnerabilidad al desarrollo de instrumentos de política pública.

En relación con el uso eficiente de la energía, la política nacional se ha visto fortalecida con la creación del Centro de Energías Renovables, el fortalecimiento del Programa País Eficiencia Energética y la posterior creación de la Agencia Chilena de Eficiencia Energética, ésta última en el marco de la creación, en 2010, del Ministerio de Energía y la Ley 20.257 de 2008, que crea las condiciones legislativas para la introducción de las energías renovables no convencionales al país.

En su periodo de vigencia y en relación con la mitigación de emisiones de gases con efecto invernadero, el Plan contempla la formulación de un Plan Nacional de Mitigación de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero, y de planes sectoriales. Dentro de estos esfuerzos, el Estado se ha comprometido con la elaboración de escenarios de mitigación en diversas escalas temporales.

Respecto a la promoción del uso de mecanismos de desarrollo limpio, el Plan de Acción Nacional consigna expresamente su fortalecimiento, enmarcado dentro de los objetivos nacionales del desarrollo sustentable y la transferencia tecnológica. En el periodo 2003 a 2010 el país ha aprobado 77 proyectos que utilizan los mecanismos de desarrollo limpio, en el marco de los compromisos establecido en el Protocolo de Kioto.

Durante este periodo, además, destaca la creación de la Oficina Nacional de Cambio Climático, organismo perteneciente al Ministerio de Medio Ambiente y cuya finalidad es proponer políticas y formular planes de acción en materia de cambio climático.

⁶⁴ Las atribuciones de este organismo están siendo sujetas a revisión en el contexto del Plan de Acción Nacional y la nueva institucionalidad ambiental.

RECOMENDACIÓN 52

CONTINUAR DESARROLLANDO LAS POLÍTICAS AMBIENTALES INTERNACIONALES CON EL FIN DE REFLEJAR LA CAPACIDAD DEL PAÍS PARA SER MIEMBRO DE LA OCDE, ASÍ COMO SU CRECIENTE PAPEL EN AMÉRICA LATINA Y EL MUNDO

Chile ha desarrollado una opción de inserción en el mundo global que se refleja en su política nacional, en los acuerdos comerciales y con la firma y ratificación de la mayoría de los tratados ambientales internacionales.

En el plano comercial, la firma de Tratados de Libre Comercio con varios países y organismos ha incluido la negociación e implementación de capítulos ambientales o acuerdos ambientales paralelos en virtud de los cuales el país se ha comprometido principalmente a hacer valer su legislación ambiental y a desarrollar proyectos de cooperación. En particular, los acuerdos ambientales con Canadá, Estados Unidos, Unión Europea y P4 (Nueva Zelanda, Singapur y Brunei) han sido fructíferos en temas de cooperación ambiental, permitiendo programas de asistencia técnica en diversas materias (ej. Legislación ambiental, cambio climático, biodiversidad, gestión de residuos, formación de capacidades, etc.).

En materia de acuerdos ambientales internacionales, Chile ha ratificado las principales convenciones (Viena, Cambio Climático, Diversidad Biológica, Rotterdam, Estocolmo, Basilea, etc.), participa activamente en los procesos de negociación asumiendo las responsabilidades que le corresponden de acuerdo a los principios de Río, buscando una posición constructiva para lograr consensos que permitan avanzar en el cumplimiento de los objetivos de dichas convenciones.

En el ámbito regional, Chile ha mostrado un interés particular en la integración regional, participando activamente en la comisión ambiental del Mercosur, en el programa ambiental bilateral con Argentina, en cooperación ambiental con Uruguay, Colombia y otros países de la región.

Como parte del compromiso del país con las políticas internacionales de medio ambiente propiciadas por OCDE, en 2008 se llevó a cabo en Chile la segunda reunión del “OECD Workshop on Regional Trade Agreements and the Environment”. La realización de esta reunión fue el resultado del ofrecimiento del país para ser anfitrión e impulsor de esta iniciativa en América Latina. Finalmente, el ingreso de Chile a la OCDE ha significado un trabajo importante en temas ambientales como lo refleja su participación en varios comités y grupos de trabajo (Químicos, EPOC, Cambio Climático) y su compromiso por adecuar las políticas nacionales a las recomendaciones de este organismo.

ACRÓNIMOS Y ABREVIATURAS

AAA	Áreas Apropriadas para la Acuicultura
ACACC	Acuerdo de Cooperación Ambiental Chile Canadá
AIFM	Autoridad Internacional de los Fondos Marinos
AMERB	Régimen de Áreas de Manejo y Explotación de Recursos Bentónicos
APL	Acuerdo de Producción Limpia
BID	Banco Interamericano de Desarrollo
CBI	Comisión Ballenera Internacional
CCRVMA	Convención para la Conservación de los Recursos Vivos Marinos Antárticos
CER	Centro de Energías Renovables
CONAMA	Comisión Nacional del Medio Ambiente
CONVEMAR	Convención del Derecho del Mar
COPs	Contaminantes Orgánicos Persistentes
CORFO	Corporación de Fomento de la Producción
CPPS	Comisión Permanente del Pacífico Sur
DIA	Declaraciones de Impacto Ambiental
DS	Decreto Supremo
EAE	Evaluación Ambiental Estratégica
EDS	Educación para el Desarrollo Sustentable
EE	Eficiencia Energética
EMT	Empresas de Menor Tamaño
ERNC	Energías Renovables No Convencionales
GEF	Fondo para el Medio Ambiente Mundial
GEF SIRAP	Proyecto GEF/MMA/PNUD Sistema Regional de Áreas Protegidas
GEF SNAP	Proyecto GEF/MMA/PNUD Sistema Nacional de Áreas Protegidas
GHS	Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos
INE	Instituto Nacional de Estadística
INFA	Informes Ambientales de la Acuicultura
KfW	Banco Alemán de Desarrollo
MINECON	Ministerio de Economía
MINREL	Ministerio de Relaciones Exteriores
MINSAL	Ministerio de Salud
MINSEGPRES	Ministerio Secretaria General de la Presidencia
MIZC	Manejo Integrado de Zonas Costeras
MMA	Ministerio del Medio Ambiente
NCh	Norma Chilena
NOAA	National Oceanic and Atmospheric Administration

OIT	Organización Internacional del Trabajo
OMI	Organización Marítima Internacional
ONG	Organización No Gubernamental
PCB	Bifenilos policlorados
PMG	Sistemas de generación energética de pequeña escala
PNEDS	Política Nacional de Educación para el Desarrollo Sustentable
PNI	Plan Nacional de Implementación
PNUMA	Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente
PSE	Pago por Servicios Ambientales
PPEE	Programa País de Eficiencia Energética
REAS	Reglamento de Residuos de Establecimientos de Atención de Salud
REP	Responsabilidad Extendida del Productor
RETC	Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes
RETC	Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes e intercambio de información
SAICM	Gestión de los Productos Químicos a Nivel Internacional
SBAP	Servicio de Biodiversidad y Áreas Protegidas
SEIA	Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental
SEREMI	Secretaría Regional Ministerial
SERNATUR	Servicio Nacional de Turismo
SGA	Sistemas de Gestión Ambiental
SIDREP	Sistema de Declaración y Seguimiento de Residuos Peligrosos
SNCAE	Sistema Nacional de Certificación Ambiental de Establecimientos Educativos
SPINCAM	Proyecto Red de Información y Datos del Pacífico Sur para el Apoyo a la Gestión Integrada del Área Costera
TIE	Turismo de Intereses Especiales
TLC	Tratado de Libre Comercio
UF	Unidad de Fomento
USD	Dólar americano
UNESCO	Organización de las Naciones Unidas para la Educación
ZEE	Zona Económica Exclusiva