

 **MINISTERIO**
DEL MEDIO AMBIENTE

I. DEFINICIONES ESTRATÉGICAS

El Ministerio del Medio Ambiente, es la Secretaría de Estado encargada de colaborar con el Presidente de la República en el diseño y aplicación de políticas, planes y programas, en materia ambiental, así como en la protección y conservación de la diversidad biológica y de los recursos naturales renovables e hídricos, promoviendo el desarrollo sustentable, la integridad de la política ambiental y su regulación normativa.

1. Misión

La misión del Ministerio del Medio Ambiente (MMA), es liderar el desarrollo sustentable, a través de la generación de políticas públicas y regulaciones eficientes, promoviendo buenas prácticas y mejorando la educación ambiental ciudadana.

El principal objetivo, es mejorar el bienestar y calidad de vida de las personas, a través de un desarrollo sustentable.

2. Ejes programáticos

En el marco del Programa de Gobierno 2018-2022 del Presidente Sebastián Piñera, las materias de medio ambiente, cambio climático y calentamiento global, se abordarán en seis ejes programáticos:

- a. Institucionalidad y normativa ambiental
- b. Calidad del aire
- c. Biodiversidad, áreas protegidas y agua
- d. Economía circular y gestión de residuos
- e. Cambio climático
- f. Educación y participación ciudadana

Una institucionalidad robusta, es clave para impulsar la transición hacia el desarrollo sustentable, protegiendo nuestro capital natural. Por esta razón, el ministerio está impulsando diversas iniciativas legislativas para fortalecer esta institucionalidad, como la implementación del Servicio de Biodiversidad y Áreas Protegidas, que será el encargado de la preservación y conservación de la diversidad biológica del país, a través de la preservación, restauración y uso sustentable de las especies y ecosistemas. Además, fortalecer y modernizar el Servicio de Evaluación Ambiental, para consolidar un sistema de evaluación ambiental, a través de la implementación de herramientas tanto tecnológicas como administrativas, así como también, aumentar las capacidades y participación ciudadana y el desarrollo de nuevas funcionalidades en las plataformas de sus servicios, para elevar los estándares de eficiencia y eficacia en cada uno de sus procesos.

Junto con lo señalado, también se debe indicar la importancia que posee reforzar y modernizar el quehacer de la Superintendencia del Medio Ambiente, para fortalecer y robustecer el modelo de fiscalización y seguimiento ambiental, además de incentivar el cumplimiento ambiental y las herramientas de corrección temprana.

También, se debe mencionar el proyecto de ley presentado sobre Delitos Ambientales, que sanciona las conductas que dañan gravemente a nuestro medio ambiente, poniendo énfasis en la prevención y en la reparación. Esta iniciativa, refuerza el rol de la Superintendencia en la persecución de los delitos contemplados en la ley, y propone multas de hasta 40 mil UTM.

A su turno, el uso de nuevas tecnologías permite cumplir con las exigencias y expectativas actuales de nuestros distintos usuarios. La digitalización de los procesos, colabora no solo a mejorar las estrategias de información, publicidad y comunicación, sino también, a organizar los documentos y registros e información ministerial, lo que facilita y aumenta el acceso a ellos de manera más fácil, rápida, consolidada y se puede dejar a disposición de toda la ciudadanía. Por esta razón, se ha invertido en las plataformas necesarias, en primer lugar, para dar cumplimiento a los mandatos legales, y en segundo término, para responder a las necesidades de información que se requieren para evaluar, diseñar y controlar la política sectorial. Por esta razón, se ha fortalecido el registro de emisiones y transferencia de contaminantes (RETC) y se ha creado el registro único de emisiones atmosféricas para declarar las emisiones de los gases invernaderos (GEI) y contaminantes locales. Además, se ha modernizado el sistema de ventanilla única del RETC para la adecuación de la transformación digital, entre otros sistemas relevantes, para proporcionar la mayor cantidad de información ambiental en línea y para entregar insumos para la toma de decisiones de la política pública.

En lo relativo a la calidad del aire, los esfuerzos y ejes estratégicos se relacionan con medidas preventivas o correctivas, que apuntan a reducir la contaminación en centros urbanos. Estas medidas tienen importantes efectos en reducir los impactos en salud de las personas y mejorar la calidad de vida de cada uno de los ciudadanos y ciudadanas del país. Los Planes de Prevención y Descontaminación, en conjunto con las normas de ambientales de emisión, impulsan a través de sus medidas, un transporte más limpio, la reducción de emisiones provenientes del sector industrial, el recambio de las tecnologías de calefacción por sistemas menos contaminantes, el mejoramiento de los combustibles, para permitir por ejemplo, la entrada de vehículos menos contaminantes y el mejoramiento de la aislación térmica de viviendas, como medida para reducir las emisiones desde las viviendas en zonas saturadas por contaminación, además, las Normas de Calidad y el Control de Olores, Ruido y Contaminación Lumínica, que regulan los límites respectivos de emisión a nivel nacional.

Por las características que posee el país, cada día es más importante reforzar las medidas de protección y conservación de las especies, es así como, junto con la tramitación legislativa del proyecto de implementación del Servicio de Biodiversidad y Áreas Protegidas, se ha avanzado en el marco del desarrollo de programas de gestión integrada de las áreas protegidas, con la implementación de procesos de formulación de ocho planes de manejo de las áreas marinas y costeras protegidas de múltiples usos y en nueve planes de manejo de santuarios de la naturaleza, por cuanto el país tiene uno de los ecosistemas costeros más extensos, donde se encuentran playas, bahías, fiordos y desembocaduras de ríos.

Reducir el impacto ambiental relacionado a la generación de residuos y promover un modelo de economía circular, que propone un cambio en los sistemas lineales de producción, negocios y consumo, incorporando el eco diseño, la reutilización, reciclaje y valorización, ha sido uno de los ejes de gestión clave en el quehacer ministerial, con la implementación de la Ley N° 20.920, que establece el marco de la gestión de residuos, la Responsabilidad Extendida del Productor y el Fomento al Reciclaje. La economía circular es una economía de futuro, clave para alcanzar el desarrollo sostenible de largo plazo, ya que propone que los materiales que ya han sido procesados, puedan ser recuperados y reutilizados,

manteniéndolos en circulación durante el mayor tiempo posible, reduciendo las emisiones de gases efecto invernadero (GEI) a nivel global.

Es dentro de este contexto, que se está trabajando en la elaboración de una Hoja de Ruta de Economía Circular, instrumento de planificación a largo plazo que ha sido utilizado por la mayoría de los países que van a la vanguardia en la temática, quienes han comprendido que el desafío de transitar hacia una economía circular, requiere de una visión de largo alcance, que, yendo mucho más allá del mero reciclaje, se replantee el modelo de producción y consumo actual, que se basa en el paradigma de tomar - hacer - desechar.

El cambio climático y el calentamiento global, que se está viviendo todos los días, obliga a que el cuidado del planeta no solamente sea un compromiso moral con nosotros mismos, sino que sobre todo un compromiso con la sociedad en su conjunto. Por tal razón, Chile se ha planteado a nivel internacional como un país que apoya de manera decidida la acción climática, estando convencido que se debe actuar ahora y no mañana. Dicho convencimiento, se ratifica tratando esta temática como una política de estado para enfrentar el cambio climático y este gobierno ha reconocido desde su primera cuenta pública al cambio climático como uno de los tres grandes desafíos del país. Enfrentar el cambio climático requiere un esfuerzo transversal y del más alto nivel, de manera de que las medidas que se tomen, consideren la justicia social y ambiental y sean costo efectivas. Es por ello que, en enero de 2020, se dio inicio a la tramitación del proyecto de ley marco de cambio climático para Chile, estableciendo como meta de mitigación, la carbono neutralidad al año 2050, tal como lo pide la ciencia. Este proyecto se está tramitando con suma urgencia por parte del ejecutivo y el 9 de julio del presente se logró la aprobación en general y de manera unánime por parte de la Comisión de Medio Ambiente y Bienes Nacionales del Senado. Además, el 9 de abril del año 2020, el Estado de Chile presentó su NDC actualizada a la Convención Marco de las Naciones Unidas frente al Cambio Climático (CMNUCC), cumpliendo con lo establecido en el Acuerdo de París.

3. Situación actual

a. INSTITUCIONALIDAD Y NORMATIVA AMBIENTAL

La crisis climática impacta fuertemente en la vida de las personas a nivel global, por lo que enfrentarla, no solo requiere acciones inmediatas, sino también, establecer metas de mediano y largo plazo, claras y ambiciosas, que permitan dirigir los esfuerzos del desarrollo hacia uno bajo en emisiones, resiliente al clima, con ventajas sociales, ambientales y económicas que permitan mejorar la calidad de vida de las personas en los territorios de nuestro país. Por ello, la elaboración de nuevos y mejores instrumentos para enfrentar las temáticas ambientales es una prioridad país. En ese sentido, la promoción de políticas y proyectos de ley son vitales para enfrentar estos desafíos, por esta razón, el ministerio está avanzando en diversos instrumentos y legislaciones que permitirán que Chile cuente con las herramientas y legislaciones necesarias para avanzar hacia un desarrollo sustentable.

Otro pilar fundamental para la institucionalidad ambiental, es el rol de la información ambiental, como instrumento de gestión, ya que es clave contar con la mejor información para elaborar y evaluar las políticas públicas ambientales y a su vez, la ciudadanía cada vez se encuentra más empoderada en las materias ambientales, porque tienen directa relación con su calidad de vida y, por tanto, le exige al Estado disponer de información actualizada y de calidad. Con ello, también juegan un rol relevante en la fiscalización de las obligaciones ambientales existentes en el país.

Lo anterior plantea múltiples desafíos, tanto en la captura, análisis y difusión de la información ambiental, desafíos que se están trabajando con distintos instrumentos, por ejemplo, para la captura de la información ambiental, se administra el Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes (RETC); para el análisis de la información, se elaboran informes y reportes del estado del medio ambiente; y para disponer de esta información a la ciudadanía, se encuentra el Sistema Nacional de Información Ambiental

(SINIA). Sin embargo, no solo es necesario contar con estos instrumentos, sino además, cada día se deben reformular y mejorar para cumplir con los estándares que pide la sociedad sobre estas materias.

b. CALIDAD DEL AIRE

Actualmente en nuestro país, más de once millones de personas viven en localidades con Planes de Descontaminación Atmosférica, es decir, habitan en zonas donde no se cumplen los estándares de calidad del aire, principalmente en lo referido al material particulado fino (MP2,5). Para el cumplimiento del objetivo estratégico de medir la contaminación del aire, el país cuenta con una red de monitoreo de calidad del aire, orientada principalmente a la medición de material particulado en sus fracciones gruesa (MP10) y fina (MP2,5). Además, cabe señalar que, en Chile, se reconocen tres grandes fuentes de contaminación del aire: los medios de transporte, las actividades industriales y la calefacción de las viviendas mediante combustión de leña. Es dentro de este contexto, que la gestión se ha focalizado en los ejes estratégicos que se relacionan con medidas preventivas o correctivas, que apuntan a reducir la contaminación en centros urbanos en el área de: transporte más limpio y eficiente, vivienda sustentable, planes de prevención y descontaminación.

El control de las emisiones de contaminantes atmosféricos desde el transporte, es clave para avanzar en zonas urbanas menos contaminadas. El desafío es lograr un transporte más limpio y eficiente, por esta razón, las regulaciones apuntan a lograr que el crecimiento del parque vehicular, no se traduzca en un aumento de sus emisiones e impactos negativos. Dichas regulaciones, permiten que cada vehículo nuevo que ingresa al parque sea cada vez más limpio y eficiente. El impacto de esta regulación se asocia con la gran cantidad de vehículos livianos/medianos que ingresan anualmente al parque, los cuales superan las 400 mil unidades al año. La nueva norma, ingresada a la Contraloría General de la República en marzo del año 2020, corresponde al Estándar Euro 6, la más exigente a nivel mundial. Al mismo tiempo, estos nuevos vehículos generan un menor impacto en ruido ambiental.

En lo relativo al mejoramiento térmico de las viviendas, impulsada a través de los Planes de Descontaminación, se está produciendo una profunda transformación en las viviendas, que se traduce en mejores estándares de aislación térmica para viviendas nuevas, lo que permite una reducción significativa de la contaminación atmosférica en las ciudades donde se implementen subsidios para mejorar las viviendas existentes y programas para recambiar sistemas de calefacción contaminantes, ineficientes y obsoletos a leña. Como resultado de la implementación de esta estrategia, los ciudadanos y ciudadanas pueden acceder a viviendas de mejor calidad, con una menor demanda energética y menores emisiones de contaminantes, lo cual tiene impactos significativos en la calidad de vida de las familias beneficiarias y también en la comunidad, reduciendo la contaminación atmosférica.

La norma horaria de SO₂, comprometida para abordar la crisis de Quintero, es una norma de alcance nacional. Este límite de norma horaria de SO₂, aprobada y ya vigente, es equivalente al límite de la Unión Europea. Esta establece límites para la gestión de episodios críticos, que son cuatro veces más exigentes que la norma anterior, lo cual permite una mayor protección de la salud de las personas y la implementación de medidas preventivas.

c. BIODIVERSIDAD, ÁREAS PROTEGIDAS Y AGUA

De acuerdo con el Sexto Informe Nacional de Biodiversidad y en base a los datos del Registro Nacional de Áreas Protegidas, actualmente existen en el país, 159 áreas protegidas terrestres, que cubren una superficie equivalente al 20,5 por ciento del total de la superficie terrestre y de aguas continentales de Chile (15,9 millones de hectáreas). Simultáneamente, la superficie marina protegida, con más de 30 unidades en el país, alcanza un 42,3 por ciento del mar territorial y la zona económica exclusiva (ZEE), vale decir, 149,8 millones de hectáreas protegidas en el medio costero marino. Si bien, los esfuerzos del Estado en los últimos años, principalmente dados en la creación de nuevas áreas protegidas en ambientes marinos y de aguas continentales (humedales), han aportado de forma importante y positiva en la representatividad de algunos ecosistemas, hasta ahora no representados bajo la figura de áreas protegidas, persisten ecosistemas y sitios de alto valor ecológico que requieren de medidas de

protección y conservación de largo plazo. En la década que iniciamos, y con metas al año 2025 y al año 2030, se busca avanzar de manera decidida en cerrar dichas brechas de representatividad, cuestión que ha sido reforzada en uno de los compromisos nacionalmente determinados (NDC), recientemente presentados por el país bajo el trabajo del Convenio Marco sobre Cambio Climático.

A nivel de conservación de especies, se administra e implementa el Reglamento para la Clasificación de Especies Silvestres (DS N° 29/2011 de MMA), procedimiento bajo el cual se evalúa oficialmente el estado de conservación de las plantas, algas, hongos y animales nativos de Chile. En dicho contexto, a julio del año 2020, se han oficializado quince procesos, con mil 159 especies clasificadas (597 plantas, 589 animales y 61 hongos), de los cuales 784 (63 por ciento) están categorizados como amenazados, es decir, en peligro crítico, en peligro o vulnerable. Además, otro proceso ya ha sido aprobado por el Consejo de Ministros para la Sustentabilidad (CMS).

Por otro lado, uno de los focos de gestión han sido los humedales. Chile cuenta con una superficie total aproximada de 4,5 millones de hectáreas de humedales, lo que corresponde al 5,9 por ciento del territorio de Chile continental. De esa superficie, un 48 por ciento se encuentra dentro de áreas protegidas (2,3 millones de hectáreas). Pero, si se descuenta la Región de Magallanes, solo el tres por ciento de la superficie de humedales se encuentra protegida en el país. Además de esto, persisten importantes vacíos y desbalances de protección a nivel regional para un número importante de humedales (diez regiones no llegan a la meta Aichi del 17 por ciento).

d. ECONOMÍA CIRCULAR Y GESTIÓN DE RESIDUOS

La evolución de la economía global ha estado dominada por un modelo lineal de producción y consumo, en el cual se fabrican productos a partir de materias primas que luego se venden, se utilizan y, a continuación, se desechan como residuos. Esto genera un conjunto de problemas: una creciente presión sobre los ecosistemas para extraer materias primas vírgenes y un aumento en la cantidad de residuos que tienen que ir a rellenos sanitarios. Además, las ineficiencias en el uso de los recursos generan enormes volúmenes de gases de efecto invernadero.

La economía circular, permite avanzar hacia el desarrollo sostenible, generando una mejora simultánea en lo ambiental, económico y social. En lo ambiental, la mayor eficiencia en el uso de los recursos, implica menor presión al medio ambiente en múltiples dimensiones. Por ejemplo, la consultora Deloitte, ha estimado que la economía circular podría significar una reducción de un 33 por ciento de las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) a nivel global. En lo económico, se ha estimado que representa un potencial económico de hasta 4,5 billones de dólares, generando hasta seis millones de nuevos empleos al 2030 a nivel mundial. En lo social, significa crear nuevos empleos y la posibilidad de formalizar y dignificar el trabajo de miles de recicladores de base.

Para avanzar hacia este modelo, el Ministerio de Medio Ambiente, en conjunto con el Ministerio de Economía, Corfo y la Agencia de Sustentabilidad y Cambio Climático, han decidido generar, entre los años 2019 y 2020, una ambiciosa Hoja de Ruta de la Economía Circular, que sirva de guía para la transición hacia el Chile Circular del futuro. La hoja de ruta es un plan de acción a desarrollarse de forma participativa, mediante una coordinación entre el Estado, la sociedad civil y el sector privado, para acordar una estrategia, con una visión compartida de largo plazo, con sus respectivas líneas de acción y proyectos en el corto, mediano y largo plazo y con metas e indicadores.

Los residuos orgánicos, son los causantes de los principales impactos ambientales asociados a la disposición final, tales como la generación de lixiviados, olores, y gases de efecto invernadero (GEI), y la proliferación de vectores. Adicionalmente a estos impactos, se deben cuantificar las oportunidades de generación de valor que se pierden al enterrar los residuos orgánicos, a partir de los cuales se podría generar energía y reciclar la gran cantidad de nutrientes contenidos en ellos. Por esta razón, se ha decidido elaborar una Estrategia Nacional de Residuos Orgánicos, cuyo objetivo es aumentar la valorización de los residuos orgánicos generados a nivel domiciliario, los que representan el 58 por ciento de los residuos que una familia genera diariamente. En el país, a pesar de que algunos municipios han

comenzado a implementar acciones para valorizar sus residuos orgánicos, apenas se está valorizando menos del uno por ciento de los casi cuatro millones de toneladas que se generan cada año. Del total de emisiones de GEI que tiene el sector residuos, el 74 por ciento corresponden a la disposición de residuos sólidos municipales, industriales y otros, por lo que fomentar acciones de mitigación en este ámbito resulta un desafío clave para el sector.

En este contexto y de acuerdo con lo señalado en el V Reporte del Estado del Medio Ambiente, en el país, durante el año 2017 se generaron aproximadamente 23 millones de toneladas de residuos, donde un 97 por ciento corresponde a residuos no peligrosos, de este porcentaje, un 60,4 por ciento es de origen industrial y el 35,3 por ciento es de origen municipal. Tres cuartas partes de los residuos no peligrosos fueron eliminados, en su mayoría en rellenos sanitarios. A nivel municipal, el 98,1 por ciento de los residuos fueron eliminados y solo el 1,9 por ciento fue reportado como valorizado.

e. CAMBIO CLIMÁTICO

Chile es un país altamente vulnerable a los efectos del cambio climático. Lo anterior, por cuanto cumple con siete de los nueve criterios de vulnerabilidad establecidos por la CMNUCC, a saber: áreas costeras de baja altura; zonas áridas y semiáridas, zonas con cobertura forestal y zonas expuestas al deterioro forestal; zonas propensas a los desastres naturales; zonas expuestas a la sequía y a la desertificación; zonas de alta contaminación atmosférica urbana; y, zonas de ecosistemas frágiles, incluidos los ecosistemas montañosos.

La evidencia científica, como un sólido sustento para las políticas y la acción climática, indica que la influencia humana en el sistema climático es inequívoca y va en aumento; y que sus impactos se observan en todos los continentes y océanos. En particular, el Reporte Especial de Calentamiento Global de 1,5°C, indica que el calentamiento ya alcanza un grado Celsius, y con la tasa actual de emisiones de GEI, los 1,5°C se alcanzarían entre los años 2030 y 2052; también pone en evidencia los impactos que se producirían en los ecosistemas, la salud humana y el bienestar al limitar los impactos que tendría un calentamiento de 1,5°C, comparado con dos grados Celsius sobre los niveles pre-industriales; y hace un llamado a la urgencia de aumentar la ambición. En esta dirección, para aumentar la ambición de la NDC de Chile, se invitó al Comité Científico formado en el contexto de la COP25, a entregar sus aportes, y de esta forma, recoger la visión del mundo científico chileno en materia de cambio climático.

Por otra parte, la participación de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) de Chile, en el total de emisiones a nivel mundial, es de aproximadamente 0,25 por ciento al año 2016. El promedio mundial de emisiones de CO₂ por persona, para ese mismo año, es de 4,4 tCO₂ y según los cálculos del Inventario Nacional de Gases de Efecto Invernadero (INGEI, 2016), Chile sobrepasa por muy poco esa cifra, con 4,7 tCO₂ por persona, y está muy por debajo del promedio de los países de la OCDE, que es de 9,2 tCO₂ por persona (Tercer IBA, 2018). Sin embargo, es importante notar que las emisiones del país se han incrementado en un 114,7 por ciento desde el año 1990, y en un 20 por ciento desde el año 2007. El principal GEI emitido en 2016, fue el CO₂ (78,7 por ciento), seguido del CH₄ (12,5 por ciento), N₂O (seis por ciento), y los gases fluorados (2,8 por ciento).

El Sector Energía (correspondiente al consumo de combustibles fósiles), es el principal emisor de GEI en nuestro país, representando el 78 por ciento de las emisiones totales en el año 2016, mayoritariamente por el consumo de carbón mineral para la generación eléctrica y diésel en el caso del transporte terrestre. El sector Uso de la Tierra, Cambio de Uso de la Tierra y Silvicultura (UTCUTS), es el único que absorbe GEI en el país, manteniéndose como sumidero en el registro de emisiones disponible desde 1990.

Respecto a los impactos observados y proyectados asociados al cambio climático en nuestro país, la evidencia indica un aumento de las temperaturas en todo el territorio nacional, con mayor intensidad en la zona norte (1,5 °C - 2,0 °C por encima de la media histórica) y en las zonas cordilleranas del cordón de los Andes, en comparación con las zonas costeras. En el caso de las precipitaciones, las tendencias muestran una disminución entre los años 2031 y 2050, lo que trae como consecuencia un clima más seco en comparación con la media histórica y que las áreas más afectadas serán las regiones entre Atacama y

Los Lagos, las más productivas desde el punto de vista agrícola y con mayor concentración de población del país.

Actualmente, existen evidencias científicas que vinculan al menos un 25 por ciento de la sequía que ha experimentado el país desde el año 2009 con el cambio climático antropogénico. Adicionalmente, se estudia la ocurrencia e intensidad de eventos extremos que también podrían ser atribuidos al cambio climático, tales como: inundaciones, remoción en masa generada por aluviones, la intensificación de los incendios forestales y marejadas, y la acidificación del océano. De esta forma, las características geográficas, climáticas, económicas y socioculturales del país son relevantes en la vulnerabilidad y exposición de Chile a los impactos del cambio climático.

Chile también presenta una alta diversidad cultural y social, con un 12,8 por ciento de población indígena, un significativo aumento de población migrante, que pasó de 0,81 por ciento en el año 1992 a 4,35 por ciento en 2017; un 16,2 por ciento de adultos mayores y un 12,7 por ciento de personas con discapacidad. Asimismo, nuestra biodiversidad es también rica y diversa, destacando por su alto grado de endemismo, exclusividad y múltiples tipos de ecosistemas que cumplen funciones críticas para el mantenimiento de servicios ecosistémicos claves, tanto para Chile como para el resto del mundo. La diversidad cultural, social y natural de nuestro país, es una de sus riquezas más importantes, por lo que incorporar la diversidad en la toma de decisiones, incluir, cuando estén disponibles, los conocimientos de nuestras comunidades indígenas y locales, junto con preservar y restaurar nuestra biodiversidad y expandir las soluciones basadas en la naturaleza, son elementos que permitirán construir un Chile resiliente.

También son relevantes las municipalidades y las comunidades locales, dado que los territorios enfrentan directamente los impactos del cambio climático, en donde la capacidad de responder a dichos impactos se transforma en esencial para disminuir los daños y pérdidas que se pueden provocar por eventos extremos. Por lo tanto, fortalecer la capacidad de respuesta de la población y de las instituciones frente al desafío de enfrentar un futuro incierto y cambiante, es una tarea fundamental del proceso de adaptación al cambio climático.

Junto con lo anterior, el país, al igual que el resto del mundo, se ve enfrentado a la crisis sanitaria que plantea la peor pandemia de los últimos años, el COVID-19, sin embargo, existe la plena convicción que seguir avanzando hacia un desarrollo bajo en emisiones es fundamental, y también ayuda a fijar una hoja de ruta para que, una vez superada esta emergencia, la reactivación económica tenga como eje la sustentabilidad.

f. EDUCACIÓN Y PARTICIPACIÓN CIUDADANA

En momentos como el actual, donde se requieren cambios a nivel global y acciones a todos los niveles, es necesario capacitar a las comunidades a través de la educación ambiental para fomentar su participación, propiciando y diseñando estrategias propias de crecimiento que permitan un verdadero desarrollo local. Es necesario, a la hora de diseñar políticas públicas, tener en cuenta los problemas actuales del mundo, pero sin dejar de conocer la realidad territorial de nuestro país, desde esta perspectiva, uno de los mejores aportes que puede hacer el sistema educativo en lo ambiental, desde sus diferentes ámbitos, es la formación de una ciudadanía auténticamente participativa, que sea capaz de comprender los graves problemas sociales y ambientales de nuestro mundo y de dar respuestas creativas, críticas y comprometidas a esos problemas, desde la implicación y la corresponsabilidad en la resolución de los asuntos sociales, creando y aportando de esta manera, a la construcción de un país más sustentable ambientalmente.

Por lo descrito anteriormente, tanto la educación ambiental como la participación ciudadana, son instrumentos que buscan promover la generación de hábitos y conductas sustentables que mejoren la calidad de vida de quienes habitan el territorio, propiciando una cultura ambiental en la población. Cada día se hace más necesario fortalecer esta perspectiva socioambiental y territorial de los programas públicos, dado que los problemas ambientales son también sociales.

Por eso, se están desarrollando una serie de programas con un enfoque socioambiental, basados en la construcción de redes en el territorio, para permitir la expresión de la ciudadanía en la búsqueda de soluciones compartidas a los problemas ambientales que enfrentan las comunidades. Claro ejemplo de ello, son los Programas para la Recuperación Ambiental y Social (PRAS), que se implementan en territorios vulnerables como Huasco, Quintero-Puchuncaví, y Coronel, o los proyectos del Fondo de Protección Ambiental, y el Sistema de Certificación Ambiental Municipal, que exige la creación de Comités Ambientales Comunales, cuyos integrantes, en su mayoría, son representantes de la ciudadanía.

II. PRINCIPALES LOGROS ALCANZADOS DURANTE EL AÑO 2019

1. Institucionalidad y normativa ambiental

Impulsar el desarrollo sustentable protegiendo el capital natural del país, es una prioridad ministerial, pero además en estos momentos es indispensable avanzar con decisión, rapidez, con compromisos y metas claras. Por esto, se han realizado los esfuerzos necesarios para construir el camino en donde los actores y sectores de la sociedad puedan participar de estos importantes desafíos que posee no solo Chile, sino el mundo. Es así como, durante abril, se presentó la actualización de su Contribución Determinada a nivel Nacional (NDC, por sus siglas en inglés), que establece metas intermedias al año 2030, en términos de reducción de emisiones y adaptación al cambio climático. Estos compromisos, sumados al adquirido en el proyecto de Ley Marco de Cambio Climático, ingresado al Congreso, en enero del 2020 y aprobado en general de manera unánime en la Comisión de Medio Ambiente y Bienes Nacionales del Senado el pasado 9 de julio, con meta de Carbono Neutralidad al 2050, tal como lo comprometió el Presidente de la República los meses previos a la COP25 y como lo pide la ciencia, señalan el camino a seguir y son definiciones claves para enfrentar la recuperación económica ante los difíciles momentos que se viven con la pandemia.

Junto con lo anterior, también se encuentran los avances en el proyecto de ley que crea el Servicio de Biodiversidad y Áreas Protegidas y el Sistema Nacional de Áreas Protegidas (Boletín 9404-12), cuyo propósito será la conservación de la biodiversidad del país, a través de la gestión para la preservación, restauración y uso sustentable de genes, especies y ecosistemas. Es una iniciativa que fue destrabada en el gobierno del Presidente Sebastián Piñera, y logró ser aprobada el año 2019, en su primer trámite, luego de ocho años de discusión en el Senado. Además, se encuentra el proyecto de Ley sobre Delitos Ambientales (Boletín 12398-12), que sanciona las conductas que dañan al medio medioambiente, poniendo énfasis en la prevención y en la reparación del daño ambiental. Establece responsabilidades penales de las personas jurídicas en este tipo de delitos, la iniciativa se encuentra en primer trámite y fue aprobada en general y particular por la comisión de Medio Ambiente del Senado, y ahora se encuentra en la comisión de Constitución. Por su parte, el proyecto de ley que moderniza el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (Boletín 12714-12), busca otorgar mayor certeza jurídica, favorecer la participación ciudadana, dar mayor celeridad a los procesos de evaluación y tecnificar las decisiones en materia ambiental. Se encuentra en primer trámite y fue aprobado en general en la comisión de Medio Ambiente de la Cámara.

También se han patrocinado mociones importantes, en primer lugar, se presentó una indicación sustitutiva al proyecto de Plásticos de Un Solo Uso (Boletín 12633-12) que se encuentra en la Cámara de Diputados, como una medida urgente tendiente a hacerse cargo de esta realidad, la iniciativa fue aprobada por unanimidad en la sala del Senado y deberá ser analizada próximamente por la comisión de Medio Ambiente de la Cámara de Diputados. Además, se presentaron indicaciones al proyecto de Ley que busca asegurar la protección de los humedales urbanos, el ejecutivo patrocinó esta moción parlamentaria y luego de una larga tramitación fue promulgada, por lo que hoy ya es Ley. Esta nueva legislación permitirá preservar la biodiversidad de los humedales que se encuentran total o parcialmente

dentro del radio urbano, protegiendo estos cuerpos de agua que son claves para combatir el cambio climático y para el desarrollo sustentable de las ciudades.

En el marco de la aprobación de la modernización tributaria, publicada en febrero del presente año, se establecen modificaciones al impuesto verde en materia de afectación por emisiones de contaminantes locales (MP, NOX y SO2) y globales (CO2), eliminando la afectación por tecnología de producción. En este contexto, se destaca igualmente el avance hacia la facultad de articular un potencial sistema de offsets, que permitirá apoyar no solo el control de la contaminación de grandes emisores, otorgando la flexibilidad necesaria para el cumplimiento de metas de descontaminación, sino también, el fortalecimiento de procesos de innovación y tránsito a tecnologías menos contaminantes, en establecimientos de sectores con menor avance en su gestión ambiental.

En lo relativo a la información ambiental, para fortalecer el Sistema Nacional de Inventarios Nacionales de Gases Efecto Invernadero (GEI), el Sistema Nacional de Prospectiva de GEI y el Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes (RETC), se desarrollaron nuevas plataformas para fortalecer el RETC. En primer lugar, se desarrolló el Registro Único de Emisiones Atmosféricas para declarar las emisiones de GEI y contaminantes locales; en segundo lugar, se trabajó en una nueva versión del Sistema de Ventanilla Única del RETC, incorporando la clave única y trámites con cero papel. También, se incorporó el concepto de trazabilidad a la declaración de residuos no peligrosos y domiciliarios, para dar seguimiento al cumplimiento de las metas de los reglamentos de producto prioritarios, establecidos en la Ley de Responsabilidad Extendida del Productor y Fomento al Reciclaje (REP).

También se avanzó en la actualización del Sistema Nacional de Información Ambiental (SINIA), con el objetivo de dar cumplimiento a las obligaciones establecidas en el artículo N°31 ter de la Ley de Bases Generales del Medio Ambiente, y así, disponer a la ciudadanía mayor cantidad de información ambiental, sobre todo en materia legal. Se avanzó en convenios de traspaso de información con los servicios públicos que generan la documentación mandatada a través de esta ley.

Desde el punto de vista regulatorio, se incorpora el RETC en el artículo 37 del proyecto, que fija el proyecto de Ley Marco de Cambio Climático, donde se establece que los establecimientos que estén obligados a declarar a través del Sistema de Ventanilla Única del RETC, deberán reportar anualmente, las emisiones de gases de efecto invernadero que generen. Además, se hace mención a la creación de un reglamento que fijará el alcance de las fuentes y emisiones que serán reportadas.

Desde el punto de vista de la plataforma técnica, se ha publicado una guía metodológica para la estimación de emisiones provenientes de fuentes puntuales, la cual entrega las bases metodológicas para la cuantificación de emisiones provenientes de fuentes fijas, en base a factores de emisión confiables y actualizados.

Por último, y en relación a la plataforma informática, se han fortalecido los sistemas: Ventanilla Única del RETC (en su versión 2.0), Registro de Fuentes y Procesos y Sistema en el Reporte Único de Emisiones Atmosféricas, todas bajo las directrices del PMG de Seguridad y la Guía de desarrollo de Software de Gobierno Digital. Además, se incorporan cinco directrices vinculadas al Instructivo Presidencial de Transformación Digital en los Órganos de la Administración del Estado:

- a. Identidad Digital Única: se establece la ClaveÚnica como medio exclusivo de autenticación al sistema de Ventanilla Única del RETC.
- b. Digitalización de Trámites: con la incorporación de la ClaveÚnica, reemplazando una serie de procedimientos que anteriormente eran realizados de forma digital y presencial. En la nueva versión del Sistema, la totalidad de trámites se realizan de forma digital.
- c. Política de Cero Fila: se trabajó desde un punto de vista técnico y jurídico, en simplificar los trámites que se realizan en las diferentes plataformas, esto conlleva no ingresar documentos a

través de la Oficina de Partes del ministerio, ya que todos estos serán enviados digitalmente a través de la plataforma.

- d. Política Cero Papel: al poseer la Clave Única, la totalidad de los trámites realizados en las plataformas del RETC, se realizan digitalmente, sin requerir el acompañamiento de antecedentes en papel.
- e. No petición de antecedentes en poder de la Administración del Estado: se trabajó con las distintas instituciones asociadas al RETC, para digitalizar y traspasar en tiempo real, toda la información que anteriormente se solicitaba por más de una plataforma del Estado.

Por otro lado, también se avanzó con los siguientes productos:

- a. Publicación del Quinto Reporte del Estado del Medio Ambiente (2019) con Indicadores Interactivos en el Sistema Nacional de Información Ambiental (SINIA): este reporte presentó 110 indicadores, organizados en catorce capítulos temáticos: Contexto del País, Biodiversidad, Residuos, Agua, Calidad del Aire, Cambio Climático, Capa de Ozono, Contaminación Lumínica, Ruido, Olor, Suelos, Eventos Naturales y Desastres Ambientales, Pueblos Originarios e Instrumentos para la Gestión Ambiental, incluyendo quince indicadores de carácter ambiental de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la Agenda 2030. Este trabajo contó con la colaboración de contrapartes, tanto del Ministerio del Medio Ambiente como también de más de 70 servicios públicos del Comité Interinstitucional de Información y Cuentas Ambientales.
- b. Se elaboraron indicadores de carácter ambiental y análisis respectivos, para la evaluación del progreso en metas y objetivos de los ODS N° 13 Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos y ODS N°8 Trabajo decente y crecimiento económico, incluidos en la publicación del 2º Informe Nacional Voluntario Chile 2019 Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, presentado por el país ante Naciones Unidas.

Además, se elaboró la Guía sobre Productos con Mercurio Añadido, en el marco de APEC, y cuyo fin es entregar información a los consumidores para poder reemplazar productos con mercurio añadido por otros libres de este material, protegiendo la salud de las personas y garantizando un mayor resguardo del medioambiente.

También se ha socializado el Plan Nacional de Implementación para la Gestión de los Contaminantes Orgánicos Persistentes (COPs), para dar cumplimiento con los compromisos contraídos por Chile en materia del Convenio de Estocolmo ratificado el año 2005.

Finalmente, con respecto a los Instrumentos de Planificación y Ordenamiento Territorial que deben someterse a Evaluación Ambiental Estratégica (EAE), durante el año 2019, se registraron 25 inicios de nuevos procesos, 22 procesos activos que ingresaron Informes Ambientales, de los cuales diez aplicaron la EAE adecuadamente, siete no aplicaron EAE de manera adecuada, cuatro pasan a Informe Ambiental Complementario producto observaciones, y uno no contiene todos los antecedentes para ser evaluado.

Con la finalidad de actualizar la información y mejorar los sistemas de información, se realizó un estudio de la calidad de la EAE, que tuvo por objetivo identificar las brechas y oportunidades que este instrumento de gestión ambiental tiene, luego de casi diez años de aplicación en Chile. Como resultado, se obtuvieron tres ámbitos que requieren acciones para fortalecer la EAE: Normativo, Metodológico, Gestión y Gobernabilidad.

También, se colaboró con el Ministerio de Vivienda y Urbanismo en la elaboración del primer Manual de Contenidos y Procedimientos para la Aplicación de la Evaluación Ambiental Estratégica en los Instrumentos de Planificación Territorial, que se encuentra en la fase de difusión.

Así también, se contribuyó para lograr la aprobación formal de la Política de Ordenamiento Territorial (PNOT), elaborada mediante el procedimiento de EAE.

2. Calidad del Aire

a. PROGRAMA RECAMBIO DE CALEFACTORES

En el marco del Programa de Calefacción Sustentable, cuyo objetivo es la reducción de emisiones a través del recambio de artefactos a leña por sistemas de calefacción más limpios y eficiente, durante el año 2019 se realizó el recambio de doce mil 978 calefactores, con recursos tanto de la Subsecretaría del Medio Ambiente como del Fondo Nacional de Desarrollo Regional (FNDR), los cuales incluyen calefactores a pellet, kerosene, gas y aire acondicionado, en las distintas comunas de la zona centro y sur del país. Durante el presente año, se dará continuidad a la ejecución de los 200 mil recambios comprometidos en los distintos Planes de Descontaminación Ambiental, se espera recambiar sobre diecisiete mil calefactores más eficientes y menos contaminantes durante el año.

b. PLANES DE DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA

Los Planes de Descontaminación Atmosférica (PDA) permiten tomar acciones o medidas para disminuir la contaminación atmosférica por los contaminantes MP10 y MP2,5 en las ciudades que han sido declaradas como latentes o saturadas en estos contaminantes. Además, son las principales herramientas para recuperar la calidad del aire en zonas saturadas del país. Estos planes permiten establecer exigencias al sector industrial para reducir emisiones, al sector transporte y también al sector residencial.

El año 2019, fue el más exitoso de la historia en materia de planes de descontaminación, porque se logró publicar cinco de ellos, siendo éstos, el Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para Concón, Quintero y Puchuncaví, en marzo del año 2019, cumpliendo un gran anhelo de la comunidad, después 27 años de haberse publicado el plan original (1992); el Plan de Descontaminación Atmosférica para el Gran Concepción; el Plan de Descontaminación de Los Ángeles; el Plan de Descontaminación de Coyhaique y el Plan de Descontaminación para Curicó. Además, se presentó el anteproyecto de Plan de Descontaminación Atmosférica para la Ciudad de Calama y el anteproyecto de Plan de Descontaminación Atmosférica para el Valle Central de la Región del Libertador General Bernardo O'Higgins.

El efecto concreto de los Planes de Descontaminación y otras acciones que se vienen implementando para reducir el impacto de la contaminación en la zona centro sur de Chile, se puede apreciar al comprobar que se han reducido los días de emergencia ambiental en Coyhaique (65 por ciento en cuatro años), ciudad que presenta los niveles más altos de contaminación en Chile.

Respecto al Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para Quintero y Puchuncaví (PPDA), se han realizado de manera efectiva diversas medidas contenidas en éste, entre ellas; el seguimiento y vigilancia de calidad del aire de los distintos contaminantes, siendo el dióxido de azufre (SO₂) uno de los más importantes, y adicionalmente, se desarrolla en forma permanente y de acuerdo a lo establecido en el PPDA, la Gestión de Episodios Críticos (GEC), donde se aplican medidas para enfrentar los episodios críticos de contaminación atmosférica por MP, SO₂, y compuestos orgánicos volátiles, que se producen por condiciones adversas de ventilación. También se trabajó en la implementación de un pronóstico de ventilación para la zona de Concón, Quintero y Puchuncaví, desarrollado por la Dirección Meteorológica de Chile. Visitar el link <https://mma.gob.cl/pronostico-meteorologico-concon-quintero-puchuncavi/>.

Otro hecho, fue la declaración de zona saturada y latente por Material Particulado MP10, a la Provincia de Quillota y las comunas de Catemu, Panquehue y Llaillay de la Provincia de San Felipe de Aconcagua, dando inicio al proceso de Elaboración del Plan de Prevención y Descontaminación por MP10.

En cuanto a las Normas de Calidad, se publicó la Norma Primaria de Calidad del Aire para Dióxido de Azufre (SO₂), reemplazando una norma que estaba vigente las últimas dos décadas, y que no contaba con límites horarios.

Por otra parte, dentro del PDA de la región, actualmente se encuentra en proceso el rediseño de la red de calidad del aire mediante el estudio denominado Mejoramiento de la Red de Monitoreo de Calidad del Aire en las comunas de Concón, Quintero y Puchuncaví, adjudicado a Eurochile, quien a su vez, en convenio con el FMI (Finish Meteorological Institute), desarrollan el estudio, el cual ha entregado resultados del diagnóstico de la base de datos de la red de calidad del aire y meteorología para el periodo 2016-2018, y una propuesta del diseño conceptual de la Red de Monitoreo. De manera paralela, se está ejecutando la obtención de los datos de la Red de Monitoreo, lo que implica que el MMA cuenta con datos en tiempo real mediante un módulo especial en el sistema. A este módulo también accede la Superintendencia de Medio Ambiente (SMA).

En relación a los Planes Operacionales que forman parte del PDA de la región, que corresponden a un conjunto de medidas que permitan reducir emisiones en forma inmediata en periodos de malas condiciones de ventilación o derivados de otros eventos de emanaciones de contaminantes, deben ser reportados previa aprobación mediante su respectiva resolución. Dichos planes operacionales se encuentran disponibles en: <https://ppda.mma.gob.cl/valparaiso/ppda-concon-quintero-puchuncavi/#ffs-tabbed-1>.

Los principales desafíos se relacionan con el monitoreo de calidad del aire y el acceso a la información. En marzo del año 2020, se puso en funcionamiento un portal único de información (<https://airecgp.mma.gob.cl/>) a la comunidad de Concón, Quintero y Puchuncaví. Dicho portal, de carácter público, informará en línea calidad del aire, medición de emisiones en chimenea y pronósticos de calidad del aire. En esta misma línea, se espera iniciar la licitación durante el segundo semestre de este año para la implementación de la nueva red de monitoreo de calidad del aire, que mejora y moderniza la red actual, en base a recomendaciones del FMI.

Hoy, Chile y el mundo entero se encuentra enfrentando una crisis sanitaria sin precedentes por el COVID-19, y tomando en consideración que la contaminación del aire influye negativamente en las enfermedades respiratorias y la salud de la ciudadanía, un trabajo coordinado y multisectorial para enfrentar la contaminación ambiental es más urgente que nunca. Esto, en particular por el inminente incremento en el uso del principal contaminante de las regiones de la zona sur del país, que es la leña. Para coordinar e impulsar este trabajo conjunto, se han estado constituyendo mesas de trabajo con la participación de actores públicos y privados, organizaciones de la sociedad civil, fuerzas armadas y de orden y seguridad pública, el sector académico; los Ministerios de Medio Ambiente y Energía, Gobierno Regional y presididas por el Intendente.

c. NORMAS DE EMISIÓN Y CALIDAD DEL AIRE

Durante el año 2019, se llevaron a cabo diferentes procesos de publicación, revisión y elaboración de las siguientes normas, relativas a la mejora de la calidad del aire, con el fin de proteger la salud de la población de los riesgos generados por la exposición a concentraciones en el aire de los contaminantes, respecto de sus efectos agudos y crónicos que estos producen, mejorando con ello la calidad de vida de las personas.

- Respecto de la Norma Primaria aprobada para el Dióxido de Azufre (SO₂), que establece límites para la gestión de episodios críticos, que son cuatro veces más exigentes que la norma anterior, permitiendo una mayor protección de la salud de las personas, e introduce la norma horaria como medida preventiva, buscando la reducción de peaks horarios de SO₂. Esta reducción se explica por las diversas acciones implementadas en cada zona. Por mencionar, uno de los resultados más significativos en el último año fue la reducción en un 48 por ciento de la ocurrencia de peaks de dióxido de azufre en la zona de Concón-Quintero-Puchuncaví, producto de la implementación del Plan de Descontaminación y la gestión de episodios críticos. En la zona de Copiapó-Tierra Amarilla, se redujo en 84 por ciento la ocurrencia de peaks de dióxido de azufre, producto de la implementación de la norma de fundiciones de cobre.

- Se amplió el plazo del proceso de elaboración del Anteproyecto de la Norma de Emisión para grupos electrógenos, hasta el 31 de marzo de 2020, mediante la Resolución Exenta N° 1.374, de 30 de octubre de 2019.
- En relación con la revisión de la Norma de Emisión de Vehículos Motorizados Livianos y Medianos (Euro 6). El proyecto definitivo fue aprobado por el Consejo de Ministros para la Sustentabilidad, en sesión del 6 de septiembre del año 2019, mediante el Acuerdo N°18/2019 y se encuentra actualmente en el proceso de toma de razón por parte del organismo contralor.

d. RUIDO Y OLORES

Durante el año 2019, se continuó con la agenda regulatoria indicada en las estrategias para la gestión de ruidos, ejecutando un estudio Mapa de Ruido de la Ruta 5 – Tramo Concesionado, en donde se evaluó el impacto de la principal carretera del país. Además, se implementó la Primera Red de Monitoreo de Ruido Ambiental, con siete estaciones monitoras, proyecto que servirá para evaluar las normativas de fuentes móviles, e informar a la comunidad. Además, se elaboró una guía para evaluar ruido y vibraciones a los proyectos que ingresan al SEIA, y una guía para la evaluación del ruido generado por parques eólicos, conjuntamente con las siguientes normas:

- D.S. N°7/2015, Revisión de la Norma de Emisión de Ruido para Vehículos Livianos, Medianos y Motocicletas, aprobado por el Consejo de Ministros para la Sustentabilidad, en sesión del 6 de septiembre del año 2019, mediante el Acuerdo N°17/2019.
- Resolución de Inicio de la revisión del D.S. N°38/11 MMA "Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica (fuentes fijas)", publicado en el Diario Oficial el 15 de octubre de 2019.

En el caso de olores, durante el año 2019, se continuó el trabajo de elaboración de la norma de emisión de olores para el sector porcino, que será la primera norma de olores en Chile, cuyo anteproyecto será publicado durante el mes de julio del presente año.

Además, para el sector pesquero, se dio inicio a la elaboración del anteproyecto de la Norma de Emisión de Contaminantes en Centros de Cultivos y Plantas Procesadoras de Recursos Hidrobiológicos que, en función de sus olores, generan molestia y constituyen un riesgo a la calidad de vida de la población, publicado en el Diario Oficial, el 30 de septiembre del año 2019.

e. BIODIVERSIDAD, ÁREAS PROTEGIDAS Y AGUA

- Plan Nacional de Protección de Humedales

El Plan Nacional de Protección de Humedales 2018-2022, es una iniciativa del gobierno que busca contribuir a detener el deterioro de los humedales y preservar su rica biodiversidad. Es así como, en 2018, el Consejo de Ministros para la Sustentabilidad (CMS), aprobó dos iniciativas y durante 2019, fueron aprobadas ocho iniciativas de protección de humedales, cifra histórica en el país. En el año 2020, se sumaron otros dos humedales. Cinco de dichas áreas ya cuenta con decreto, mientras que las otras siete, se encuentran en trámite de firma, toma de razón y publicación en el Diario Oficial (D.O.), todas las que sumadas completan más de 190.000 hectáreas de humedales protegidos.

Los santuarios de la naturaleza protegidos en el periodo son:

- Santuario de la naturaleza Zaino-Laguna el Copín (Región de Valparaíso), D.S. N° 10/2019, publicado en el D.O. el 6 de febrero del año 2020.

- Santuario de la naturaleza Bahía Lomas (Región de Magallanes y la Antártica chilena), D.S. N° 16/2019, publicado en el D.O. el 16 de abril del año 2020.
 - Santuario de la naturaleza El Natri (Región del Biobío), D.S. N°29/2019, publicado en D.O. el 25 de marzo del año 2020.
 - Santuario de la naturaleza Humedal costero Carrizal Bajo (Región de Atacama), en trámite de publicación de decreto a julio del año 2020.
 - Santuario de la naturaleza Cerro Santa Inés, D.S. N°9/2019, publicado en D.O. el 3 de julio de 2020.
 - Santuario de la naturaleza Humedal río Maipo (Región de Valparaíso), D.S. N°01/2020, publicado en D.O. el 09 de julio de 2020.
 - Santuario de la naturaleza Humedales del río Maullín (Región de Los Lagos), en trámite de publicación de decreto a julio del año 2020.
 - Santuario de la naturaleza Humedal de la cuenca de Chepu (Región de Los Lagos), en trámite de publicación de decreto a julio del año 2020.
 - Santuario de la naturaleza Humedal Salinas de Pullally-Dunas de Longotoma (Región de Valparaíso), en trámite de publicación de decreto a julio del año 2020.
 - Santuario de la naturaleza Humedal Los Batros-Laguna Grande (Región de Biobío), en trámite de publicación de decreto a julio del año 2020.
 - Santuario de la naturaleza Maitenes del río Claro (Región de Maule), en trámite de publicación de decreto a julio del año 2020.
- Gestión de Especies

El objetivo de los Planes de Recuperación, Conservación y Gestión de Especies (RECOGE), es mejorar el estado de conservación de las especies, principalmente a través de la mitigación de las amenazas, con un enfoque en el trabajo colaborativo entre servicios públicos, investigadores y sociedad civil. Así, durante el periodo se aprobaron por parte del CMS los planes RECOGE para tres nuevas especies: Fardela Blanca, de Huemul en Nevados de Chillán y de Canquén Colorado, completando de esta manera cinco nuevos planes aprobados en el periodo 2018-2020.

Adicionalmente, el 15 de junio de 2019 y el 8 de mayo de 2020 el Consejo de Ministros para la Sustentabilidad aprobó el 15º y 16º proceso de clasificación de especies según su estado de conservación respectivamente, fruto de procesos participativos amplios basado en la ciencia, lo que nos permitirá hacer una mejor conservación de las especies en peligro de extinción.

Dada la importancia y rol crítico de las colecciones biológicas para la gestión de la conservación, la Estrategia Nacional de Biodiversidad y su Plan de Acción para la Conservación de las Especies Nativas (2017-2030), incorpora la meta referida a la implementación de una estrategia para el fortalecimiento de las colecciones biológicas del país. El Ministerio del Medio Ambiente articula el proceso, convocando a instituciones y actores relevantes en la gestión y uso de colecciones de historia natural. La estrategia se traducirá en una política nacional, que incorpore lineamientos sobre publicación, acceso y uso de los datos, aseguramiento de los especímenes tipo, informatización de colecciones, gestores de colecciones, protocolos de intercambio de muestras, protocolos sobre depósitos de ejemplares, entre otros. Durante 2019 la mesa de



trabajo convocó a más de 35 instituciones que administran colecciones científicas a nivel nacional. Se espera que, durante la implementación, se modernice la gestión y uso de este patrimonio natural, permitiendo que la información de base o evidencia, esté disponible para apoyar la toma de decisiones en conservación.

- Áreas Protegidas

En el marco del desarrollo de programas de gestión integrada de las áreas protegidas y en concordancia con el Programa de Regulación Ambiental 2018-2019, se avanzó en la implementación de procesos de formulación de ocho planes de manejo de las áreas marinas y costeras protegidas de múltiples usos y en nueve planes de manejo de santuarios de la naturaleza.

Lo anterior, ha significado el avance en la aprobación de dos planes de manejo de Áreas Marinas Costero Protegidas de Múltiples Usos (AMCPMU): Lafken Mapu Lahual y Pitipalena-Añihue; en el establecimiento de tres consejos locales de apoyo a la administración de las AMCPMU (Consejo Directivo Rapa Nui, consejo local de gestión Lafken Mapu Lahual y consejo de gestión local Pitipalena Añihue), y en el inicio de campañas de monitoreo en tres AMCPMU (Lafken Mapu Lahual, Pitipalena Añihue, Francisco Coloane). En paralelo, se avanza con procesos formales de aprobación y elaboración de planes de manejo en las AMCPMU Francisco Coloane, Isla Grande de Atacama; y de las AMCPMU Rapa Nui (Mar de Juan Fernández, Tortel y Seno Almirantazgo). Dos procesos más se sumarán a partir del año 2020, AMCPMU Las Cruces y Fiordo Comau.

Se encuentra en desarrollo el proyecto Fondo de Protección Ambiental (FPA) Conservación de Áreas Marinas Estrategia territorial para la gestión de residuos en las dos AMCPMU de la región de Magallanes (Wildlife Conservation Society, WCS Chile).

Además, se avanzó en la aprobación de la propuesta de creación de la reserva marina La Puntilla - Playa Chinchorro, en la Región de Arica y Parinacota. En tanto, se preparan los antecedentes para avanzar en las iniciativas de creación del Parque Marino Tictoc Golfo de Corcovado y del AMCPMU, en las costas del sector aledaño al Parque Nacional Bosques de Fray Jorge. Asimismo, se concretó un instructivo ministerial que aprueba lineamientos para el ejercicio del rol de supervigilancia del Ministerio del Medio Ambiente, sobre el Sistema Nacional de Áreas Protegidas.

También se ha desarrollado el proyecto Diseño de un Estudio para Determinar Contribución de la Conservación Marina y las AMP en la Acción Climática, financiado por el Banco Mundial.

Se encuentra en desarrollo la iniciativa Hacia un Fondo de Conservación de Áreas Protegidas para Chile, financiado por la Fundación Packard, y que cuenta con el apoyo de diversas organizaciones no gubernamentales (WWF Chile, WCS Chile, OCEANA, The Nature Conservancy (TNC) y CODEFF).

En lo relativo al primer programa de gestión integrada de Áreas Protegidas, se inició el primero en la Región de Magallanes, para luego replicar el programa en territorios con agrupaciones de Áreas Protegidas. Durante el año 2019, se llevó a cabo una mesa de trabajo en conjunto con CONAF, a fin de realizar el plan de acción, y con ello, generar un marco conceptual real y efectivo sobre Programas de Gestión Integrada de Áreas Protegidas, construido desde una perspectiva y pertinencia regional.

Se iniciaron tres procesos en la formulación de planes de manejo de los santuarios de la naturaleza Yerba Loca, Achibueno y Desembocadura del Río Lluta, y se continuaron otros siete procesos en los santuarios de la naturaleza Cascada de las Ánimas, San Francisco de Lagunillas y

Quillayal, Humedales de Tongoy, Acantilados Federico Santa María, Roca Oceánica, Bosque Las Petras de Quintero y Humedales de Putú Huenchullamí.

Finalmente, se indica que se aprobaron mediante Resolución Exenta, tres planes de manejo de los santuarios de la naturaleza Torcazas de Pirque, Río Cruces y Cerro El Roble.

- Restauración

Un importante avance durante el primer semestre de 2020 ha sido la conclusión del proceso de consulta pública del Plan Nacional de Restauración de Paisajes, incluyendo la respuesta a las observaciones ciudadanas, las que servirán para mejorar el documento que se espera concluir este año. Muy importante para esta tarea ha sido la formalización de un NDC sobre restauración, el cual señala "Al año 2021 se contará con Plan Nacional de Restauración a Escala de Paisajes, que considerará la incorporación, a procesos de restauración, de un millón de hectáreas de paisajes al 2030, priorizando en aquellos con mayor vulnerabilidad social, económica y ambiental". La restauración es virtuosa en muchos sentidos toda vez que no solo contribuye a enfrentar la crisis bioclimática, sino que también, pueden ser un pilar aportando al beneficio socio-económico de la población y al desarrollo de economías locales, golpeadas por la crisis.

- Recursos hídricos

Los instrumentos de gestión ambiental regulatorios relacionados a la mantención o recuperación de la calidad de las aguas, buscan proteger los ecosistemas acuáticos, su biodiversidad, la salud humana y los servicios ecosistémicos que proveen y contribuyen al bienestar de la población. En general, la normativa ambiental para protección de la calidad de las aguas se divide en: Normas de Emisión, Normas Secundarias de Calidad y Planes de Prevención y/o Descontaminación.

f. EMISIÓN, NORMAS SECUNDARIAS DE CALIDAD Y PLANES DE PREVENCIÓN Y/O DESCONTAMINACIÓN

En este ámbito, los resultados de gestión del periodo se refieren principalmente a la publicación con fecha 25 de mayo el anteproyecto del Plan de descontaminación del lago Villarrica (R.E. 473), primer Plan de Descontaminación Ambiental de sistemas acuáticos del país. Este busca descontaminar la cuenca del Lago Villarrica, Región de La Araucanía, y permitirá que se implementen acciones concretas de descontaminación ambiental.

En el ámbito normativo, se puede destacar que se ha publicado con fecha 17 de abril de 2020 el anteproyecto de la Norma Secundaria de Calidad Ambiental para la protección de las aguas del Huasco (R.E. 310). También, se encuentra en elaboración el anteproyecto de revisión del D.S. Nº 46 de 2002, norma de emisión de residuos líquidos a aguas subterráneas, así como se ha trabajado en la etapa de proyecto definitivo de las Normas Secundarias de Calidad Ambiental (NSCA), para la protección de las cuencas de los ríos: Valdivia, Rapel y Aconcagua.

Además, el Comité Nacional de Humedales aprobó dos nuevos humedales de importancia internacional para el país (sitios Ramsar), Humedales del Río Limarí en la Región de Coquimbo y Humedales del Río Monkul, en la Región de La Araucanía.

Se monitoreó e implementó la Red de Observación de las normas secundarias vigentes para las cuencas del Río Serrano, Biobío y Maipo y de los lagos Llanquihue y Villarrica.

Finalmente, se tramitó y aprobó la Ley Nº 21.202, primera regulación específica para la protección de humedales urbanos del país, promulgada en enero del año 2020. Actualmente, el ministerio está elaborando el reglamento de implementación de dicha ley, el cual se espera publicar en julio del año 2020.

g. ECONOMÍA CIRCULAR Y GESTIÓN DE RESIDUOS

Respecto del Fondo para el Reciclaje, se destaca que, durante el segundo semestre del año 2019, fueron transferidos en total, 502 millones de pesos a las municipalidades adjudicadas en el llamado efectuado el mismo año. Un monto de 476 millones de pesos fue destinado a financiar proyectos orientados al desarrollo de pilotos de recolección selectiva y/o transporte de residuos domiciliarios y asimilables a domiciliarios de envases y embalajes, a ejecutarse en las regiones de Los Ríos y Metropolitana, por las municipalidades de Valdivia, Peñalolén y Puente Alto, respectivamente, y 26 millones de pesos para capacitar y certificar las competencias laborales de 80 recicladores de base, en proyectos que serán ejecutados en las comunas de San Antonio, El Monte y Maipú.

Junto a lo anterior y a raíz de la emergencia sanitaria asociada al manejo de residuos sólidos domiciliarios, ocurrida en la provincia de Chiloé, este ministerio efectuó un segundo llamado, dirigido exclusivamente a las comunas pertenecientes a dicha provincia. Éste se orientó a financiar proyectos de manejo de residuos domiciliarios y asimilables a domiciliarios, considerando la fracción orgánica e inorgánica, destinando 330 millones de pesos para financiar siete proyectos que se ejecutarán en las comunas de Quinchao, Ancud, Quemchi, Quellón, Curaco de Vélez, Dalcahue y Puqueldón.

En total, durante el año 2019, fueron transferidos 832 millones de pesos del Fondo Para el Reciclaje a catorce municipalidades del país y que hoy se encuentran en plena ejecución.

En el marco de la evaluación e implementación de sistemas de recogida, para avanzar con una mayor infraestructura de apoyo y ampliar los compromisos de reciclaje a todo el sector empresarial, se avanzó en el trabajo de dos acuerdos de producción limpia (APL):

- APL Cero Residuo a eliminación, el cual tiene como objetivo entregar un reconocimiento por medio de un sello a las empresas que acrediten cero residuos a relleno sanitario. Durante el año 2019, el trabajo se enfocó en su implementación, destacando la postulación al Sello Cero Residuos a Eliminación por parte de las empresas, que tuvo lugar en octubre de 2019. El reconocimiento fue entregado a 24 instalaciones productivas de las empresas adherentes del acuerdo.
- APL Eco-etiqueta para Envases y Embalajes, durante el año 2019, el trabajo se centró en desarrollar el diagnóstico inicial y llevar a cabo la fase de negociación, que culminó con la firma del acuerdo el 19 diciembre del año 2019 y la posterior adhesión de 29 empresas. Lo anterior, dio inicio a la etapa de ejecución del acuerdo, que está actualmente en marcha, y que dará lugar a que, este año, aparezcan en el retail los primeros productos con el sello.

En relación a la Evaluación y Manejo de Residuos, los principales logros obtenidos en este periodo son los siguientes avances en cuanto a la implementación de la ley REP:

- Decreto Supremo que establece metas de recolección y valorización y otras obligaciones asociadas para neumáticos. Fue firmado por el Presidente de la República en enero de 2020 y actualmente se encuentra en CGR para su trámite de toma de razón. Las metas entrarán en vigencia a los 24 meses desde que sea publicado el Decreto Supremo y que se convierte así, en el primer producto prioritario que iniciará formalmente las obligaciones establecidas en la Ley REP.
- Decreto Supremo que establece metas de recolección y valorización y otras obligaciones asociadas para envases y embalajes, cuyo objeto es prevenir la generación de tales residuos y fomentar su reutilización o valorización. Fue firmado por el Presidente de la República en junio del año 2020 y se encuentra en CGR para su toma de razón. Este decreto asegurará que el 80 por ciento de las viviendas del país cuenten con recolección puerta a puerta de los materiales reciclables, lo que permitirá quintuplicar las tasas de reciclaje a nivel domiciliario.

h. CAMBIO CLIMÁTICO

Entre el 2 y 13 de diciembre del año 2019, se llevó a cabo la 25ª Conferencia de la Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático (COP25), en la ciudad de Madrid, España, con la presidencia de la conferencia a cargo de Chile, en la persona de la ministra de Medio Ambiente, Carolina Schmidt.

A raíz del cambio de sede de la COP25 y su traslado desde Cerrillos en Santiago de Chile a la ciudad de Madrid, el equipo de la COP chileno concurrió a esa ciudad, a fin de organizar y montar en muy breve plazo la conferencia y los pabellones participantes en estrecha coordinación y colaboración con el gobierno de España.

La COP fue un ejercicio de alta complejidad técnica y diplomática, con una gran cantidad de temas incluidos en las agendas de los cinco cuerpos que se reunieron en Madrid: la COP25, la Conferencia de las Partes del Protocolo de Kyoto (CMP15), la Conferencia de las Partes del Acuerdo de París (CMA2), y los dos órganos subsidiarios (SBSTA y SBI).

Complementariamente y de manera paralela al proceso de negociaciones, la presidencia chilena puso especial énfasis en la generación de iniciativas sobre la acción climática, con una enorme cantidad de eventos paralelos, pabellones y participación de sociedad civil. Destacó el esfuerzo específico de Chile para promover espacios de conversación en sectores clave para la acción climática, a través de reuniones ministeriales.

La presidencia desarrolló una serie de iniciativas durante la COP, como la Reunión de la Coalición de Ministros de Hacienda, y el lanzamiento del Santiago Action Plan, reuniones con los ministros de Energía, Ciencia, Agricultura y lanzamiento de la Plataforma de Acción Climática en Agricultura para América Latina y el Caribe (PLACA). Además, se realizó un diálogo ministerial de adaptación, el lanzamiento de la plataforma de soluciones para el océano, se ejecutó el evento ministerial sobre bosques y lanzamiento de la declaración Santiago Call for Action, y se realizó la mesa redonda sobre ambición en NDCs.

La COP25, dio origen a una serie de decisiones en temas relevantes para la acción climática, donde destacan los siguientes resultados:

- Océano: se reconoce y felicita el esfuerzo de la Presidencia, por destacar el rol del océano en el sistema climático. Por primera vez, se logró incluir al océano en el proceso, a través de un diálogo mandatado entre Partes.
- Acción climática: se logró que el mandato de los Champions se extendiera hasta el año 2025, como una manera de promover la acción climática. Junto con ello, se renueva el mandato a la Presidencia COP, para organizar eventos de alto nivel sobre acción climática.
- Género: es uno de los logros más claros de la COP25, con el liderazgo de la presidencia chilena, se pudo relanzar el Plan de Trabajo de Lima sobre Género y su Plan de Acción (GAP). Se acordaron nuevos mandatos, que constituyen un verdadero marco conceptual y de acción para este importante aspecto de la acción climática.
- Mecanismo de Varsovia sobre Pérdidas y Daños (WIM): la COP adoptó una decisión que relanza el trabajo del WIM, y crea nuevos espacios para avanzar en el conocimiento de los procesos de pérdidas y daños asociadas al cambio climático, y cómo enfrentarlos.

También, se debe destacar que Chile recibió el respaldo de muchos países y organismos internacionales para desempeñar su rol de presidencia de COP25 e incluso, recibió apoyo financiero, pese a su condición de país graduado de la ayuda oficial al desarrollo desde 2018. Los aportes internacionales para acción climática en Chile, fueron de un total de 178 millones 300 mil dólares y en aportes internacionales, por

ser sede COP25 para participación de países más vulnerables al cambio climático en COP25, 4,7 millones de dólares.

Los proyectos que se financiaron con los aportes internacionales en acción climática y que involucran a diversos ministerios y organismos públicos, son los siguientes:

- Reforestación con especies nativas y manejo sustentable para comunidades rurales e indígenas en seis regiones al año 2025: estas son Maule, Biobío, La Araucanía, Los Ríos, Los Lagos y Ñuble, bajo la modalidad de pago por resultados, incrementando la superficie de bosque en más de 25 mil hectáreas y beneficiará a más de 57 mil personas. Estas regiones representan a once de los doce tipos forestales del país, representando territorios con una significativa capacidad de captura de carbono vinculadas con nuestros bosques. El programa, ayudará a las comunidades a abordar los principales factores causantes de la degradación de los bosques, a través de la gestión preventiva de incendios y la recuperación posterior a incendios, la gestión forestal sostenible, los modelos de gestión forestal y ganadera, y el uso sostenible de los recursos vegetales. También permitirá la implementación de la Estrategia Nacional de Cambio Climático y recursos vegetacionales en acciones de recuperación de terrenos degradados; plantación con especies nativas y apoyo a comunidades rurales, especialmente comunidades indígenas, en las mismas seis regiones. El proyecto implica una inversión de 89,6 millones de dólares.
- Proyecto de energías renovables para la Región de Tarapacá, 24/7 horas al día: el año 2019 el proyecto privado Espejo de Tarapacá, consiguió financiamiento del Fondo Verde del Clima, vehículo financiero del Acuerdo de París. Espejo de Tarapacá es un innovador proyecto privado de Energía Valhalla, que soluciona el problema que enfrentan varias iniciativas con energía renovable: la intermitencia en la generación, particularmente en las plantas de energía solar, que operan solo durante el día. También contribuirá a la adaptación al cambio climático al proporcionar un suministro de agua estable desde su propia planta de desalinización a las comunidades locales vulnerables (60 millones de dólares).
- 20 buses eléctricos y transporte libre de contaminación: fondo para entregar en algunas comunas de la Región Metropolitana como Puente Alto y San Bernardo, transporte libre de contaminación con USB, Wifi, aire acondicionado, lay-out red (seis millones de dólares).
- Mapa de riesgo climático a nivel comunal para todo Chile: Alemania apoyó a Chile para iniciar la elaboración de un mapa de vulnerabilidad y riesgo frente al cambio climático, que es fundamental para el diseño y evaluación de los planes de adaptación sectoriales. Se está incluyendo este mapa como herramienta de gestión en el proyecto de Ley Marco de Cambio Climático, los que se mostrarán en una plataforma web para consultas dinámicas de información, análisis regional y adquisición de datos. El mapa incluirá análisis de riesgos por región para los sectores: Asentamientos Humanos; Costas; Hidrología; Plantaciones Forestales; Biodiversidad; Generación de Energía; Salud; Minería; Acuicultura; Turismo; Agricultura; Ciudades; Recursos Hídricos (Aporte Alemania: 1,1 millones de dólares).
- Plan de manejo de residuos sólidos para Chiloé: el proyecto consiste en la implementación de una estrategia de gestión integrada de residuos sólidos domiciliarios en los diez municipios de la Provincia de Chiloé (180 mil habitantes), con el fin de disminuir de manera progresiva la generación de residuos domiciliarios para disposición final, aumentando las capacidades locales para prevenir la generación de residuos y fomentar la separación en origen, reutilización, reciclaje y otro tipo de valorización, en línea con un enfoque de economía circular que propone un cambio en los sistemas lineales de producción, negocios y consumo (1,4 millones de dólares).

- Plan de movilidad urbana sostenible regional: a través de la Iniciativa Internacional de Protección del Clima – Moving Chile, el Ministerio de Medio Ambiente de Alemania, está apoyando a Chile para escalar soluciones de electromovilidad, a desarrollarse de aquí a 2021. Además, se realizará un estudio que permitirá estimar el potencial de la electromovilidad en el transporte público, como base para futuras políticas de transporte en Chile (se proyecta alrededor de 2,2 millones de dólares).
- Educación ambiental, climática e innovación y talleres participativos con la ciudadanía: programa piloto para replicar en América Latina sobre educación ambiental y promoción de acción climática en niños y jóvenes, a desarrollarse en regiones de Chile, que permita sumar niños y docentes de países de Latinoamérica con experiencias (3,5 millones de dólares).
- Proyectos de transformación energética con transición justa para generar un espacio de reflexión sobre las oportunidades que abre para el empleo en América Latina y el Caribe, la transformación hacia modelos de desarrollo bajos en emisión: el Ministerio de Medio Ambiente y Conservación de Alemania, entregó esta contribución para acciones que contribuyan a la transición justa en el marco de la descarbonización. El proyecto tiene plazo hasta el año 2022 para desarrollarse, el que, entre otras iniciativas, se destaca la reconversión de una planta termoeléctrica en una «Batería Carnot», un almacenamiento térmico (4,4 millones de dólares).
- Fortalecimiento de capacidades institucionales para la acción climática: países y organismos internacionales entregan apoyo técnico y financiero a Chile en su rol de Presidencia de COP 25 y potencian el desarrollo de políticas climáticas. A nivel nacional, financian el fortalecimiento de equipos y capacidades para el país, mediante contrataciones de profesionales y consultorías, así como de asegurar la participación de Chile en instancias internacionales vinculadas al cambio climático (3,5 millones de dólares).
- Involucramiento del mundo científico, jóvenes, emprendedores verdes y gobiernos locales en la acción: se recibe apoyo financiero para el desarrollo de las actividades y estudios asociados al comité científico de la COP25, y para talleres, capacitaciones y actividades con jóvenes, emprendedores y gobiernos locales, por ejemplo, actividades de voluntariado, forestaciones, difusión, etc. (1,7 millones de dólares).
- Plan de género, gestión de áreas marinas protegidas, proyectos de humedales, plan de colaboración con América Latina y El Caribe para acción climática y otros proyectos: apoyo para el desarrollo de estos instrumentos, para impulsar el desarrollo de capacidades y la implementación de acciones concretas (4,9 millones de dólares).

Dando cumplimiento a lo comprometido en el programa de gobierno del Presidente Sebastián Piñera, se elaboró e ingresó en enero de este año al Congreso Nacional, el proyecto de ley Marco de Cambio Climático, firmado por 15 ministerios, corroborando la transversalidad e importancia de este tema para el país. El proyecto, que fue aprobado en general por unanimidad en la comisión de Medio Ambiente y Bienes Nacionales del Senado, define que Chile transitará hacia un desarrollo bajo en emisiones de gases de efecto invernadero, hasta alcanzar y mantener la neutralidad de emisiones con la meta de la neutralidad de gases efecto invernadero (GEI) en 2050 y reducir la vulnerabilidad y aumentar la resiliencia a los efectos adversos del cambio climático.

Además, se realizó el proceso de actualización de la Contribución Determinada a nivel Nacional (NDC) de Chile ante la CMNUCC, incluyendo elementos innovadores tales como su vinculación con los objetivos de desarrollo sustentable, una estrategia de transición justa para el proceso de descarbonización, océano y humedales costeros, turberas, economía circular, restauración de paisajes, medios de implementación (financiamiento, desarrollo de capacidades y transferencia tecnológica) y un capítulo voluntario de

transparencia del compromiso (adelantándose cinco años a este requerimiento, de acuerdo a las reglas establecidas en la COP24 en Katowice). En materia de adaptación, se incluyeron metas en gestión de recursos hídricos y la implementación de la política de gestión de riesgo de desastre con especial foco en cambio climático. En materia de mitigación, cabe destacar que la propuesta de nueva NDC para Chile, está en línea con el aumento de ambición requerido en el Acuerdo de París y considera tres elementos claves mencionados en el informe SR1.5 del Panel Intergubernamental de Expertos en Cambio Climático (IPCC): un presupuesto de emisiones 2020-2030, la definición de un máximo de emisiones (peak) lo antes posible y una meta de emisiones absoluta al año 2030.

El proceso de desarrollo de la NDC, incorporó la participación de diferentes equipos técnicos sectoriales para alinear esta meta con la meta de la neutralidad de gases efecto invernadero (GEI) en 2050; también como parte del proceso, se comunicaron las proyecciones, así como las acciones y medidas evaluadas en los distintos escenarios. Adicionalmente, se incluyeron aportes de la ciudadanía, gracias a las más de mil 500 observaciones recibidas en la consulta pública y documentos elaborados por las mesas de científicos asesores para la COP25. Luego de las mejoras realizadas producto de la consulta pública, la actualización de la NDC fue aprobada por el Consejo de Ministros para la Sustentabilidad y el Presidente de la República, siendo presentada el 9 de abril, a la Convención Marco de las Naciones Unidas frente al Cambio Climático. (UNFCCC). La NDC actualizada fue destacada por el Secretario general de la ONU y por diversos expertos y organismos nacionales e internacionales, reconociendo la ambición, avances y mejoras respecto a la versión anterior.

Con la presentación de la NDC actualizada, Chile es el primer país latinoamericano y se suma a otros diez países como Singapur, Japón, Moldavia, Islas Marshall, Noruega y Surinam, que ya entregaron sus contribuciones mejoradas.

También, se ha avanzado en la implementación de las medidas del Plan de Acción Nacional de Cambio Climático y del Plan Nacional de Adaptación. Dentro de los resultados destacados, se encuentra el proyecto de ley Marco de Cambio Climático, el inicio del trabajo del Mapa (atlas) de Riesgos Climáticos a nivel comunal, el Estudio de Determinación del Riesgo de los Impactos del Cambio Climático en las Costas de Chile, entre otros.

Respecto al estudio de borde costero, se realizaron proyecciones de la amenaza, exposición, vulnerabilidad y riesgo de los sistemas humanos y naturales de la zona costera, ubicados en 104 comunas de Chile continental, además de Rapa Nui y el Archipiélago Juan Fernández, para sentar las bases para el diseño de políticas e implementación de medidas de adaptación. El estudio demuestra que, en todo Chile, han aumentado los eventos de marejadas por año, y entre otras cosas, concluye que, en todo Chile, incluidas Rapa Nui y Juan Fernández, se espera un ascenso de nivel medio del mar, de entre 0,15 a 0,18 [m] \pm 0,1 [m], para el año 2045 y un incremento del orden de 0,65 \pm 0,3 [m] para fines de siglo. El aumento del nivel medio del mar, sumado al incremento en la frecuencia e intensidad de las marejadas, significará un aumento significativo del daño estructural de obras portuarias y se proponen medidas de adaptación para mejorar las condiciones operacionales y para la gestión de la infraestructura en un contexto de clima futuro más severo que el actual.

Se elaboró y aprobó el Plan de Adaptación al Cambio Climático del Sector Turismo. El Consejo de Ministros para la Sustentabilidad, se pronunció en diciembre del año 2019, de manera favorable sobre este plan, que permitirá instalar las capacidades y generar las condiciones habilitantes para adaptarse y enfrentar los efectos del cambio climático, aumentando la resiliencia y sostenibilidad del turismo. Esto, además, está en línea con el compromiso de elaboración de un plan por año.

Además, se inició la elaboración de Planes de Acción Regional de Cambio Climático, con el objetivo de generar medidas de adaptación y mitigación regionales, incluyendo sus medios de implementación y fuentes de financiamiento. Este proceso se inició a través de cuatro pilotos en las regiones de Atacama, Libertador Bernardo O'Higgins, Los Ríos y Los Lagos, donde se están realizando diagnósticos regionales de cambio climático tomando en consideración las proyecciones climáticas locales, potenciales impactos y

caracterizando su vulnerabilidad de acuerdo a factores sociales, ambientales y económicos; así como los perfiles de emisiones y absorciones de GEI regionales. Los planes además se vinculan con el trabajo realizado por los Comités Regionales de Cambio Climático (CORECC).

En el ámbito del sector financiero, se fortaleció el trabajo de colaboración con el Ministerio de Hacienda en el marco de la incorporación de los riesgos y oportunidades del cambio climático. En particular, destacan los siguientes instrumentos aprobados en el año 2019:

- a. Acuerdo Verde (diciembre, 2019), suscrito por el Ministerio de Medio Ambiente como asesor técnico, teniendo por objetivo el establecer un compromiso voluntario entre el sector financiero, el gobierno y los reguladores, que defina principios generales respecto de la gestión de los riesgos y oportunidades asociados al cambio climático en la toma de decisiones por parte de las entidades signatarias y que comprometa acciones concretas en ese ámbito.
- b. Estrategia Financiera frente al Cambio Climático (diciembre, 2019), suscrita por el MMA como contraparte técnica e implementador, tiene por objetivo establecer un marco de trabajo, a través de tres ejes de acción, que facilitarán la implementación de los objetivos climáticos y de desarrollo sostenible en el largo plazo definidos en la NDC y la visión de neutralidad de emisiones al año 2050.
- c. La primera emisión de bonos verdes soberanos por parte del Estado de Chile, tanto en dólares como en euros (mil 431 millones de dólares, y 861 millones de euros), logrando la menor tasa obtenida en ambas moneda, en donde el MMA actúa como contraparte técnica, para el establecimiento del Marco de Bonos Verdes, la evaluación y el reporte de impacto de los proyectos de la cartera seleccionada. El uso de los recursos del bono será destinado principalmente a proyectos de transporte limpio, eficiencia energética, energía renovable, y recursos naturales permitiendo mejorar el bienestar de las personas en sus territorios.

Se presentó y aprobaron mejoras al impuesto verde, en el contexto del proyecto de ley de Modernización Tributaria ingresado el año 2019; se modificó el impuesto verde, incluyendo las siguientes temáticas: las emisiones gravadas bajo este impuesto pasaron de solo afectar a establecimientos con calderas y turbinas, a gravar todo tipo de establecimientos, cuyas fuentes fijas generen material particulado, óxido de nitrógeno, dióxido de azufre o dióxido de carbono (CO₂), el impuesto afectará todo establecimiento que sobrepase un límite de emisiones globales (25 mil o más toneladas anuales de CO₂), o de emisiones locales (100 o más toneladas anuales de material particulado). Otro cambio importante, es la incorporación de compensaciones, a través de la utilización de offsets contra el pago de impuesto, lo que permite otro incentivo para la reducción de emisiones por parte de las organizaciones, con la finalidad de que el impuesto no sea solo recaudatorio, sino que logre la implementación de acciones que efectivamente mitiguen emisiones.

En el marco de la realización de la COP25, se fomentó la participación de las organizaciones públicas y privadas en el Programa HuellaChile, incorporándose al programa más de 390 organizaciones nuevas tan solo este año (duplicando el ingreso promedio anual de los últimos tres años). El valor acumulado de participantes en el programa, al término del año 2019, fue de 980 organizaciones (91 por ciento privadas y nueve por ciento públicas). A enero del año 2020, ya se habían sobrepasado las mil organizaciones. En el año 2019, se entregaron 266 Sellos de Reconocimiento (254 por cuantificación, ocho por reducción, uno de neutralización, y tres de Excelencia). Para fomentar la incorporación de criterios de sostenibilidad en el diseño y desarrollo de eventos en Chile, el Programa HuellaChile, habilitó una nueva línea de sellos de reconocimiento para eventos que cuantifiquen su huella de carbono y eventos que quieran neutralizar sus emisiones del gas efecto invernadero.

Asimismo, se creó la Mesa de Género y Cambio Climático, donde participan representantes de Género y Cambio Climático de 25 instituciones públicas. Su objetivo es desarrollar una agenda de largo plazo, donde se plasme la acción de género y cambio climático a todos los servicios públicos.

Con la ratificación de Chile a la Enmienda de Kigali al Protocolo de Montreal, el país fortaleció su compromiso en la reducción de los hidrofluorocarbonos (HFC), que tienen además un alto poder de calentamiento global y, por lo tanto, tienen incidencia directa en el cambio climático. Para esto, en 2019, se elaboró y entró en vigencia el reglamento que inicia el control de importaciones y exportaciones de HFC, que establece metas más estrictas a las importaciones de HCFC, que son sustancias que deterioran la capa de ozono y contribuyen al cambio climático, y son utilizadas principalmente en sistemas de refrigeración y aire acondicionado. Con lo anterior, el país establece las bases para proteger con mayor fuerza la capa de ozono y reducir los GEI.

i. EDUCACIÓN AMBIENTAL Y PARTICIPACIÓN CIUDADANA

En el ámbito de la educación ambiental, se trabaja en un programa de visitas para que los estudiantes de educación básica puedan acceder al menos una vez al año a un parque o reserva nacional, medida que, durante el año 2019, se focalizó en realizar actividades de educación ambiental al aire libre, orientadas a la comunidad. Para ello, se avanzó en el programa de salidas pedagógicas a parques nacionales, llevando a cabo 26 visitas que beneficiaron a 785 estudiantes de enseñanza básica de las regiones de Antofagasta, Coquimbo, Metropolitana y Biobío. Esto ha contribuido a generar y profundizar los vínculos entre los estudiantes y la biodiversidad de sus regiones, avanzando en el aprendizaje en torno a la preservación y conservación de las áreas verdes, y en la valoración del territorio.

Al mismo tiempo y para reforzar el aprendizaje y la relación con el territorio, se realizaron seminarios regionales de educación ambiental al aire libre para docentes, en los cuales participaron 232 profesores de enseñanza básica.

Además, se llevó a cabo el Concurso del Fondo de Protección Ambiental (FPA) de Educación Ambiental al Aire Libre en la Región Metropolitana, el que se ejecutará durante el segundo semestre del año 2020. En su ejecución, se espera potenciar experiencias y metodologías de educación ambiental al aire libre, para establecimientos educacionales de la Región Metropolitana, contribuyendo al conocimiento, a la protección de la biodiversidad y a la vinculación de las comunidades educativas con su entorno natural más cercano.

Respecto del Sistema Nacional de Certificación Ambiental de Establecimientos Educacionales (SNCAE), al 30 de junio se consta con dos mil 65 establecimientos certificados, desde educación parvularia, educación básica y media, a lo largo de todo el país. Durante los últimos años ha habido un crecimiento sostenido de centros educacionales que se han incorporado al sistema, pasando de mil 477 en 2018 a los dos mil 65 a la fecha.

Asimismo, el acento ha estado puesto en promover la certificación en Nivel de Excelencia, porque estos centros educativos se transforman en polos de educación ambiental para el entorno. Así, en 2017 contábamos con 621 en Excelencia, y en la actualidad con 991, lo que significa que 370 establecimientos han alcanzado el máximo nivel en los dos últimos años.

Como parte de un proceso de mejora continua y relevamiento de temáticas emergentes, durante el año 2019, el SNCAE incorporó dos nuevos indicadores a su matriz ambiental, el primero sobre cambio climático, mientras que el segundo, acerca de estilos de vida sustentables. De esta forma, se busca recoger la experiencia y el trabajo que realizan los centros educativos adscritos al programa en ambos campos.

La generación de espacios de diálogo y el compartir experiencias entre los educadores ambientales, es una línea de trabajo permanente, que durante el año 2019 se plasmó en un total de tres seminarios desarrollados en Santiago y en regiones, con un total de 550 asistentes.

La Academia de Formación Ambiental Adriana Hoffmann, durante el año 2019, garantizó un proceso continuo de capacitación y actualización en temas ambientales, esto a través de la ejecución de diecinueve cursos e-learning con tutoría, beneficiando a un total de cuatro mil 162 personas inscritas. Los cursos abordaron temas como residuos, biodiversidad, cambio climático, calidad del aire, educación ambiental, suelos, y buenas prácticas ambientales, y estuvieron dirigidos a docentes, educadoras de párvulos y ciudadanía en general.

Además, se elaboraron tres diálogos ciudadanos, bajo el formato charlas tipo TED, relacionadas con cambio climático, residuos y educación ambiental, material que está disponible en Internet para docentes y ciudadanos. Al mismo tiempo, la Academia, en el marco del Programa para la Recuperación Ambiental y Social (PRAS), ejecutó el año 2019, tres programas de capacitación y perfeccionamiento para la ciudadanía de los territorios de Huasco, Quintero/Puchuncaví, y Coronel. Las temáticas abarcadas fueron calidad del aire, biodiversidad, agua, residuos, ruido, olores, entre otros, temas que se levantaron en cada uno de los territorios, en base a los requerimientos emanados desde la propia ciudadanía. En total se capacitaron 90 personas, entre dirigentes sociales, profesores, estudiantes universitarios y líderes locales, contribuyendo con ello a la formación de una ciudadanía más autoresponsable del tema y a la generación de líderes locales. Durante el primer semestre de 2020, y en el marco de la pandemia del coronavirus, se efectuó el primer ciclo de Conversatorios de Educación Ambiental (modalidad on line) con el objetivo de reflexionar sobre diversos tópicos con expertos internacionales y nacionales, quienes son considerados pioneros de esta materia en el mundo, como por ejemplo el mexicano Edgar González Gaudiano, y los españoles Javier Benayas y María Novo. Durante las cuatro sesiones que duró este ciclo, un total de 1300 profesores, educadores ambientales y funcionarios públicos y municipales participaron de las sesiones.

Asimismo, en 2020 se lanzó un nuevo espacio en el portal de Educación Ambiental <https://educacion.mma.gob.cl/> denominado ECOENTREVISTAS en las cuales los expertos participantes de estos conversatorios han podido profundizar en sus reflexiones, quedando una entrevista en forma escrita para ser revisado por el público interesado.

La Red Nacional de Centros de Educación Ambiental, que es coordinada por el ministerio, comprende 42 centros de educación ambiental, públicos y privados, encontrándose dos nuevos centros en proceso de firma de convenio. Durante el año 2019, sus integrantes se reunieron durante marzo en la Tercera Jornada de Diálogo, cuyo objetivo fue reflexionar en torno a la Red, considerando el trabajo realizado y las proyecciones, generándose una acción coordinada a través del trabajo en las comisiones: Gobernanza, Financiamiento, Difusión y Caja de Herramientas.

También se generó un Manual de Ecotecnias, relacionadas con habitabilidad y autoconsumo, temáticas abordadas por FOSIS, que se convierten en herramientas para que sus profesionales pongan en práctica con las familias más vulnerables de Chile.

Durante el año 2019, se profundizó el trabajo hacia la educación formal, entregando al Ministerio de Educación, una propuesta acabada para la incorporación de indicadores relativos a la educación ambiental, los que pueden ser aplicados en los establecimientos educacionales a través de la Agencia de Calidad de la Educación. También, se desarrolló un mapeo de la educación ambiental en el currículo nacional (Básica y Media), analizándose ocho temáticas ambientales (biodiversidad, cambio climático, calidad del aire, residuos, entre otros), estableciéndose un registro con las asignaturas y cursos donde se presentan estos contenidos. Todo ello, con el fin de facilitar la labor docente para la incorporación de la educación ambiental en sus prácticas educativas.

Otro hecho relevante fue la creación de la plataforma: "Repositorio de Educación Ambiental" (<https://repositorioambiental.mma.gob.cl/>), que cuenta con más de 250 materiales educativos, para tres

públicos objetivos: ciudadanía, docentes y funcionarios públicos. Para los docentes se dispone de 70 objetos de aprendizaje, para los niveles desde educación parvularia hasta segundo medio.

Uno de los grandes avances durante el año 2019, en materia de generación de una cultura ambiental, fue el programa Estado Verde. El programa está diseñado para incorporar en los Órganos de la Administración del Estado, estrategias de autogestión ambiental para las instalaciones y los procesos administrativos de las instituciones, con el fin de generar una cultura ambiental que permita disminuir el impacto ambiental y mitigar el cambio climático desde las oficinas públicas. Desde junio 2019 hasta junio 2020, un total de 51 reparticiones se incorporaron a Estado Verde (ministerios, servicios públicos, Senado, Poder Judicial, entre otros).

En lo relativo al Sistema de Certificación Ambiental Municipal (SCAM), a junio del año 2020 la cifra total de municipios participando del SCAM llegó al 72 por ciento (248 de un total de 345 instituciones), situación que, tratándose de una participación voluntaria, remite al alto grado de compromiso y avances que ha tenido la gestión ambiental local en nuestro país durante el último tiempo. Del total de municipios que participan del SCAM, once se ubican en el último nivel del proceso, llamado Gobernanza Ambiental Climática Comunal.

El Fondo de Protección Ambiental, adjudicó durante el año 2019, 185 iniciativas a nivel nacional, con un presupuesto total de 987 millones de pesos (25 proyectos financiados bajo la alianza con CONADI mediante 189 millones de pesos y 160 iniciativas financiadas desde el ministerio con 797 millones de pesos). Estos proyectos, corresponden a concursos con las siguientes líneas temáticas: Gestión Ambiental Local, "Protección y Gestión Ambiental Indígena, Escuelas Sustentables y Áreas Verdes. Este último, desarrollado en sintonía con lo establecido en el programa de gobierno del Presidente Sebastián Piñera, que establece la necesidad de "promover la participación de la comunidad en la mejora de espacios públicos en zonas con déficit de áreas verdes, creando una línea especial del Fondo de Protección Ambiental, que permita a la ciudadanía postular proyectos".

Adicionalmente, durante el segundo semestre del año 2019, el FPA lanzó y adjudicó tres Concursos extraordinarios. El primero de ellos "Educación Ambiental al Aire Libre en la Región Metropolitana", que contempla 30 salidas pedagógicas para grupos de 45 niños y niñas, de escuelas certificadas y de alta vulnerabilidad de la Región Metropolitana, con una inversión de 33 millones de pesos.

El segundo concurso extraordinario, Conservación de Áreas Marinas Protegidas, tiene como objetivo reducir las amenazas sobre la biodiversidad marina existentes en las áreas de Francisco Coloane y Seno Almirantazgo, a través de acciones de extracción de residuos; potenciar los actuales sistemas de gestión de residuos presentes en la región y promover el cambio de hábitos de la ciudadanía, a través de un programa de educación ambiental. Cuenta con un presupuesto de 60 millones de pesos, ejecutable por dos años, 30 millones de pesos cada vez.

El tercer concurso, Rapa Nui Sustentable, en el marco del Plan de Gestión de Carga Demográfica de Rapa Nui, adjudicó recursos para dos proyectos en la isla por diez millones de pesos cada uno.

Finalmente, se debe destacar que, en diciembre del año 2019, se firmó el Convenio de Colaboración con el Ministerio Secretaría General de Gobierno, sobre el Uso de la Plataforma Portal Único de Fondos Concursables del Estado de Chile (fondos.gob.cl). A través de esta plataforma, se desarrolló el proceso de postulación de proyectos para el XXIII Concurso 2020 del FPA, recibiendo un total de mil 317 iniciativas. Esto en el marco del compromiso presidencial de "desarrollar un portal que reúna información completa y permita postular a todos los fondos públicos disponibles".

En lo referido al XXIII Concurso 2020 del FPA, se adjudicaron 176 proyectos, por un monto de 796 millones de pesos. De este total, 46 iniciativas serán desarrolladas por comunidades y asociaciones indígenas, con un financiamiento global de 220 millones de pesos.

En el ámbito de la Participación Ciudadana, se efectuaron once procesos de consulta ciudadana, asociados a la tramitación de diversos instrumentos normativos, tales como, planes de recuperación y conservación de especies, anteproyectos de normas ambientales, planes de descontaminación atmosférica, así como instrumentos orientados a enfrentar el cambio climático. En estos procesos, participaron mil 788 personas, las que presentaron 20 mil 266 observaciones.

Adicionalmente, y para complementar estos procesos de participación ciudadana, se efectuaron 72 actividades presenciales, donde asistieron dos mil 540 personas. Estos procesos han permitido recoger la opinión y observaciones de la ciudadanía, las que, luego de evaluar su pertinencia técnica, se incorporan en la elaboración de los instrumentos de gestión ambiental, perfeccionando con ello las políticas públicas ambientales de nuestro país.

En lo referido a la Gestión de Territorios Ambientalmente Vulnerables durante el periodo 2019, se abocó a gestionar los recursos necesarios para impulsar la implementación de las medidas de solución asociadas a los instrumentos de su competencia. Es así como se asignó, vía glosa presupuestaria en la Ley de Presupuesto, un total de mil millones. De esta manera, se inició la implementación de las siguientes acciones, iniciativas y/o proyectos:

- En el marco del Programa para la Recuperación Ambiental y Social (PRAS) de Huasco, para la implementación de la Norma Calidad de las Aguas del Río Huasco, se desarrollaron los estudios pertinentes, y se llevó a cabo el proceso de participación ciudadana temprana, que incluyó adicionalmente comunidades y asociaciones indígenas de la cuenca. Durante octubre y noviembre, se llevaron a cabo once actividades presenciales, que contaron con una asistencia de 97 personas, de las cuales 75 participaron en diálogos ciudadanos y 22 en reuniones informativas con pueblos indígenas.

Ejecución de un Programa de capacitación para la comunidad de Huasco, participando organizaciones territoriales, integrantes del Consejo para la Recuperación Ambiental y Social (CRAS) y funcionarios municipales, desarrollado por la Universidad de la Frontera.

Implementación de un conjunto de actividades de educación ambiental y difusión sobre los avances del PRAS, enfocadas en comunidades educativas y ciudadanía en general.

- En el marco del PRAS de Quintero-Puchuncaví, tomando en consideración el art. 54 del Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para las comunas de Concón, Quintero y Puchuncaví, que establece la obligatoriedad de elaborar un Programa de Involucramiento Comunitario y Educación Ambiental, en el cual se deberá informar a la ciudadanía sobre los avances del Plan durante el primer semestre de cada año, por esta razón entre junio y noviembre del año 2019, se realizaron 30 actividades presenciales con distintas organizaciones y grupos de interés de las comunas. Asistieron 904 personas, destacando representantes de 50 establecimientos educacionales.
- Respecto del PRAS de Coronel, durante el segundo semestre, se desarrolló un Programa de Capacitación para la comunidad de Coronel, con la participación de 30 líderes y dirigentes de diversas organizaciones comunitarias y locales. Fue ejecutado por la Fundación Tierra Viva. En la misma línea, la Academia de Formación Ambiental Adriana Hoffman, dictó dos cursos e-learning para habitantes de Coronel, sobre cambio climático y calidad del aire, destinado a 100 personas. Y también se desarrolló un plan de difusión de educación ambiental y biodiversidad, con énfasis en el trabajo que realiza el Consejo para la Recuperación Ambiental y Social (CRAS), y las medidas priorizadas por este órgano.

También, el ministerio desarrolló una intervención en las comunas de Tocopilla y Tiltil, a través de consultorías, cuyo objetivo fue implementar un Plan de Relacionamiento Comunitario, capaz de generar espacios de diálogo en torno a las problemáticas ambientales de cada comuna. Lo anterior, focalizado en

organizaciones comunitarias, logrando la participación de cerca de mil vecinos y vecinas en ambas comunas, los que además fueron capacitados en ecotecnias atinentes a las realidades locales. Asimismo, durante el segundo semestre del año 2019, a raíz del Acuerdo Bases para la Normalización del Sistema de Disposición de Residuos Sólidos en la Provincia de Chiloé, el Ministerio del Medio Ambiente avanzó en el fortalecimiento de los SCAM y SNCAE, en las diez comunas de la provincia, desarrollando seminarios y capacitaciones para funcionarios municipales y docentes. Asimismo, se diseñó e implementó la primera fase del Programa de Relacionamento Comunitario para Chiloé, para informar de manera permanente a la comunidad sobre los avances del acuerdo suscrito y sobre materia de educación ambiental y 3R.

Finalmente, se ejecutó un programa de capacitación para las comunidades de Quintero y Puchuncaví, con la participación de representantes de organizaciones sociales, territoriales y docentes, desarrollado por la Universidad de La Frontera.

j. SUPERINTENDENCIA DEL MEDIO AMBIENTE (SMA)

En materia de fiscalización ambiental, durante 2019, se realizaron más de tres mil 400 actividades de fiscalización entre los distintos Instrumentos de Gestión Ambiental. Asimismo, las denuncias ingresadas a la Superintendencia de Medio Ambiente superaron las mil 800. En el mismo periodo, se iniciaron 282 procedimientos sancionatorios (68 por ciento más de casos respecto del 2018), iniciados en su mayoría a partir de denuncias, en el 77 por ciento de los casos.

El tipo de instrumento infringido más recurrente, fue la norma de emisión de ruidos para fuentes fijas con un 54 por ciento del total, seguido por planes de descontaminación ambiental, con un 18 por ciento y de Resoluciones de Calificación Ambiental, con un 17 por ciento de los casos.

Las multas cursadas durante 2019, bordearon los 17 millones de dólares. Mientras que las inversiones en programas de cumplimiento aprobados, alcanzaron 83 millones de dólares.

En cuanto a la defensa judicial de la SMA ante Tribunales Ambientales, Cortes de Apelaciones, Tribunal Constitucional y Corte Suprema, considerando las causas con sentencia firme o ejecutoriada, los Tribunales han confirmado la legalidad de aproximadamente el 70 por ciento de los casos reclamados, acogiendo así los argumentos de este servicio.

k. SERVICIO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL (SEA)

De los resultados de la gestión del año 2019, se destacan las líneas de trabajo relacionadas al diagnóstico del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, mejorar los procedimientos incorporando altos estándares de calidad, actualización de la política comunicacional del SEA y el desarrollo de una evaluación internacional. Por otra parte, se continúan desarrollando las asesorías en Procesos de Consulta a Pueblos Indígenas (PCPI) y los Procesos de Participación Ciudadana (PAC), para dar cumplimiento a lo establecido en materia ambiental en el Programa de Gobierno. El mecanismo consiste en asesorías especializadas solicitadas por las comunidades, en el marco de procesos PCPI y PAC, las cuales se definen como acciones y consultorías de asistencia técnica, desarrolladas en el marco de la evaluación ambiental de proyectos, cuya naturaleza y alcance se articula en función de los siguientes objetivos específicos: fortalecer y ampliar los canales de comunicación con la comunidad; facilitar la comprensión, por parte de la comunidad, de la información social y ambiental relevante y asesorar técnicamente en el proceso de consulta indígena o en la elaboración de observaciones ciudadanas.

En cuanto al trabajo realizado, en 2019 ingresaron al SEIA 790 proyectos, que corresponden a 38 Estudios de Impacto Ambiental y 752 Declaraciones de impacto Ambiental. La inversión declarada, corresponde a 55 mil 392 millones de dólares. Del total de 474 proyectos calificados (EIA y DIA) durante el año 2019, 451 fueron aprobados con una inversión de 17 mil 764 millones de dólares, donde 433 proyectos corresponden a DIAs, con una inversión de once mil 633 millones de dólares y 18 proyectos de EIAs, con

una inversión de seis mil 131 millones de dólares. Se debe destacar que la cantidad de proyectos calificados, es la mayor de los últimos cuatro años.

Junto a lo anterior, las Consultas de Pertinencias que ingresaron durante el año 2019, fueron dos mil 881 y se dio respuesta a un total de dos mil 712 a nivel nacional, considerando un esfuerzo por reducir los plazos de respuesta.

Además, se trabajó en la estandarización de criterios de evaluación; en el desarrollo de la consulta a Pueblos Indígenas (PCPI), en el marco de lo establecido en el artículo 85 del D.S. N° 40/2012, del Ministerio del Medio Ambiente, que aprueba el Reglamento del SEIA, referido a Consulta a Pueblos Indígenas. De acuerdo con lo anterior, es posible señalar que, al 31 de diciembre del año 2019, el estado de los PCPI llevados a cabo por el SEA, reporta once proyectos con procesos de Consulta Indígena en curso y 43 cerrados durante el año. También, se implementaron tanto herramientas tecnológicas como administrativas, para el mejoramiento de los procesos.

III. PLAN DE ACCIÓN PARA EL PERIODO 2020-2022

Las temáticas medioambientales son parte importante del programa de gobierno del Presidente Sebastián Piñera. A continuación, se expone la planificación de acciones más relevantes del Ministerio del Medio Ambiente para el periodo 2020-2022.

1. Institucionalidad y normativa ambiental

Se trabajará intensamente para que el proyecto de ley Plásticos de Un Solo Uso, sea aprobado por la Cámara de Diputados durante el año 2020, y para que sea ley durante el primer semestre del año 2021. Además, se está impulsando fuertemente el proyecto que crea el SBAP, para que sea aprobado por la Cámara de Diputados en su segundo trámite este año y para que sea ley prontamente. También, se seguirá poniendo urgencia al proyecto de ley Marco de Cambio Climático, recientemente aprobado en general de manera unánime en la comisión de Medio Ambiente y Bienes Nacionales, iniciándose ahora la revisión en particular esperamos que sea despachado por el Congreso Nacional a fines del año 2021. Finalmente, se seguirá empujando los proyectos de Delitos Ambientales y de Modernización del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, esperando que ambos sean aprobados en su primer trámite durante el año 2020 y que puedan estar totalmente tramitados al final de esta administración.

En relación con la implementación de los compromisos y facultades establecidos en la Ley de Modernización Tributaria respecto del impuesto verde, se desarrollarán los reglamentos y actos administrativos requeridos para la implementación del nuevo impuesto y para el establecimiento de un sistema de offsets, que permitirá apoyar y complementar los esfuerzos para disminuir la contaminación atmosférica local y los objetivos e incentivos de mitigación de gases de efecto invernadero.

Se realizará la Encuesta Nacional de Medio Ambiente, para caracterizar las opiniones ambientales de la ciudadanía, su comportamiento ambiental y sus principales preocupaciones ambientales; información que permitirá alinear las demandas sociales registradas, con los objetivos de política ambiental en desarrollo.

En el contexto de la elaboración del mecanismo de implementación de un Sistema Nacional de Eco Etiquetado, se continuará trabajando en el diseño de una propuesta de acto administrativo necesario para la implementación del sistema, en la elaboración de una estructura organizacional detallada y en un análisis exhaustivo de los costos de implementación y mantención de este.

La Comisión de Medio Ambiente para el Consejo Nacional de Implementación de la Agenda 2030, liderada por el Ministerio del Medio Ambiente, avanzará articuladamente con el Consejo Nacional, en la implementación y regionalización de la Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible, acercando

e integrando el accionar del ministerio a los actores interesados de la sociedad civil, academia y sector privado, en cada una de sus líneas de trabajo de política ambiental relevantes, reportando sus compromisos y avances, y articulando con otros programas, políticas y estrategias en los diferentes sectores de la sociedad.

Se continuará trabajando en mejorar y fortalecer el Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes (RETC) en el marco de la implementación del registro único de emisiones atmosféricas, con énfasis en la cuantificación de los Gases de Efecto Invernadero (GEI), definido para cada uno de los procesos industriales, a través de la plataforma informática desarrollada. Esta información reportada estará disponible a través de datos abiertos en el portal del RETC.

Se implementará la puesta en marcha de la nueva versión del Sistema Nacional de Declaración de Residuos (SINADER), en el marco de la puesta en marcha de la Ley N° 20.920 o Ley REP, respecto a los Sistemas de Gestión. Esto conlleva un cambio tanto en la plataforma, como modificaciones reglamentarias, ya que para el cumplimiento de la Ley REP, es necesario tener un seguimiento y trazabilidad de cada uno de los movimientos de los Productos Prioritarios.

Por otra parte, se realizarán los esfuerzos para iniciar el Sistema Ambiental Empresarial, componente del RETC, que contempla una nueva plataforma para que la industria declare la información de inversión, costos de operación y mantención, eficiencia de captura y fijación de sistema de control de emisiones, residuos y transferencias de contaminantes, como asimismo información de inversión, operación y mantención de los sistemas de monitoreo de las emisiones, residuos y transferencias de contaminantes (letra h) del artículo 8° del D.S. N°1/2013 MMA), como también información de producción de los establecimientos, que permita generar indicadores de desempeño ambiental (letra g) del artículo 8° del D.S. N°1/2013 MMA).

Relacionado con la actualización y mejora de las plataformas tecnológicas, para adaptarla a las nuevas obligaciones legales y demanda que impone la sociedad, se perfeccionará la gestión y calidad de información. Para ello, se implementará un área que se especialice y dedique exclusivamente a la ingeniería de datos y gestión de la información, a partir de un enfoque de Business Intelligence. Esto permitirá abordar el manejo y análisis de información, permitiendo realizar análisis del tipo descriptivos, predictivo y prescriptivos. Acompañado a esta nueva área, se actualizará el Nodo Central del RETC, para fortalecer la gobernanza de la información.

Se continuará trabajando en la elaboración y actualización de indicadores de carácter ambiental de los Objetivos de Desarrollo Sostenible, para la elaboración de los reportes del país comprometidos para el seguimiento de la Agenda 2030 (por ejemplo, el segundo informe nacional que abordará la totalidad de los 17 ODS al año 2020).

Asimismo, se fortalecerá el Sistema Nacional de Información Ambiental (SINIA) y sus distintos componentes, elaborando mecanismos de traspaso automático de la información ambiental disponible en otros servicios públicos, de manera que esté constantemente actualizada dentro de la plataforma. Así también, se buscará la forma de contar con la mayor cantidad de información geoespacial en materia ambiental.

2. Calidad del aire

Los principales desafíos para los próximos dos años son los siguientes:

a. NORMAS DE EMISIÓN Y CALIDAD

Lograr avances significativos a nivel regulatorio, con un enfoque preventivo y correctivo.

- Normas de Emisión Vehiculares: avanzar a la norma Euro 6 en todas las categorías vehiculares (hoy ya está aprobada para vehículos livianos y medianos, encontrándose pendiente publicar la norma Euro 6 para vehículos pesados y buses, proceso que se iniciará en el segundo semestre del año 2020). Se incorporará por primera vez, una norma de emisión para vehículos fuera de ruta, la cual se espera publicar a fines del año 2020.
- Normas industriales: se espera completar el proceso regulatorio de las centrales termoeléctricas, fundiciones de cobre y plantas de celulosa. En los próximos dos años, se revisará la norma de termoeléctricas y se publicará una norma de calderas y grupos electrógenos.
- Normas de emisión de Olores: Por primera vez, el país contará con regulaciones de sectores prioritarios emisores de olores molestos, de gran impacto en la comunidad. Se espera publicar dos normas de emisión para sector plantales porcinos y sector de productos hidrobiológicos.
- Normas de Calidad: a la norma de calidad primaria de Dióxido de Azufre, se sumará una norma de calidad primaria para compuestos orgánicos volátiles, de acuerdo con los compromisos asociados a la crisis de Quintero. También, culminará la revisión de las normas primarias de MP10 y Dióxido de Nitrógeno.
- Norma de Emisión para maquinaria fuera de ruta, en elaboración de proyecto definitivo, a consideración del Consejo de Ministros para la Sustentabilidad, se encuentra proyectado para el segundo semestre del año 2020.
- Planes de Descontaminación

Durante los próximos años, se espera culminar la estrategia orientada a contar con cinco nuevos planes de descontaminación, para completar así todas las ciudades que presentan altos niveles de contaminación. De esta forma, se espera culminar y publicar los siguientes planes de descontaminación de: Calama (MP10); Rancagua (MP2,5); Provincia de Quillota y las Comunas de Catemu, Panquehue y Llaillay de la Provincia de San Felipe de Aconcagua (MP10); Puerto Montt - Puerto Varas (MP2,5) y Linares (MP2,5).

Así, se alcanzará una cifra superior a los once millones de habitantes, viviendo en zonas con planes de descontaminación, que, por lo tanto, estarán recuperando en forma progresiva sus niveles de calidad del aire y calidad de vida.

- Viviendas más limpias y eficientes

Se espera avanzar progresivamente con los Planes de Descontaminación para que nuevas viviendas cuenten con altos estándares de aislación térmica. Si se considera el uso de sistemas eléctricos de calefacción, tales como aire acondicionado, se puede lograr que las nuevas viviendas tengan emisiones cercanas a cero.

Durante los próximos años, el objetivo es mejorar y optimizar la operatividad del programa, además de aumentar los números de recambio con la obtención de mayores recursos, principalmente de gobiernos regionales y con ello, dar cumplimiento a las metas establecidas en

los Planes de Descontaminación. Se espera además, durante el siguiente período, promover tecnologías de mayor eficiencia y menores emisiones, como el caso de sistemas de calefacción a gas, y eléctrico, siendo fundamental las alianzas público-privadas para el desarrollo de estas tecnologías limpias.

Con la finalidad de lograr el desarrollo de un proyecto de calefacción distrital en Chile y dar cumplimiento a las medidas establecidas en los Planes de Descontaminación, en cuanto al desarrollo, diseño y fomento de proyectos y/o estudios de calefacción distrital en las ciudades del centro y sur el país, se continuará trabajando, en conjunto con los actores involucrados, en un modelo que asegure el suministro confiable de energía térmica a un precio competitivo.

Por otra parte, se apoyará la implementación del programa Casa Sustentable, con el objetivo de reducir emisiones y disminuir el consumo energético en calefacción, a través de viviendas acondicionadas térmicamente y calefaccionadas de forma sustentable. Para ello, es indispensable realizar iniciativas simultáneas para mejorar la aislación y los equipos de calefacción. Por lo anterior, se está trabajando con el Ministerio de Vivienda y Urbanismo, el Ministerio de Energía y otros actores relevantes, para impulsar la entrega de viviendas sociales nuevas con altos estándares de aislación térmica, que incluya un sistema de calefacción distinto a leña. Durante este año 2020, se proyecta implementar un programa piloto en la ciudad de Coronel, para un total de 200 casas aproximadamente.

- Transparencia y acceso a la información de calidad del aire

La transparencia se logra con el traspaso de las redes de monitoreo desde las empresas al Estado en zonas industriales prioritarias.

En septiembre del año 2018 se hizo el traspaso de las redes de monitoreo en la zona de Quintero, y actualmente se está trabajando con el Instituto Finlandés de Meteorología para su rediseño y modernización, lo cual se espera esté concluido el último trimestre del año 2020.

En diciembre del año 2019, se hizo el traspaso de las redes en Tierra Amarilla y el segundo semestre del año 2020, se trabajará para realizar el traspaso de las redes de Huasco y Coronel. Una vez traspasadas las redes, serán rediseñadas y modernizadas con apoyo de los mejores especialistas internacionales.

b. BIODIVERSIDAD, ÁREAS PROTEGIDAS Y AGUA

- Biodiversidad

El Plan Nacional de Protección de Humedales 2018-2022, busca contribuir a detener el deterioro de los humedales y preservar su rica biodiversidad. Al año 2022, se busca poner bajo protección oficial 40 humedales a lo largo del país, bajo alguna figura de protección oficial (área protegida). Para ello, se trabaja a través de las Secretarías Regionales Ministeriales del Medio Ambiente, con propietarios privados, municipalidades y comunidades organizadas para identificar áreas de alto valor en ecosistemas acuáticos continentales y formular los expedientes técnicos que sustenten. Para el año 2020, se planifica avanzar con diez iniciativas nuevas a someter a consideración del CMS.

Para el año 2021, se tiene planificado avanzar con trece nuevas iniciativas y el año 2022 con otras cinco, de tal forma de completar el compromiso gubernamental de 40 humedales protegidos bajo alguna figura de área protegida, entre los años 2018-2022.

Respecto de la Gestión de Áreas Protegidas, se espera finalizar con los procesos de formulación de cinco planes de manejo de las áreas marinas y costeras protegidas de múltiples usos y en los planes de manejo de nueve santuarios de la naturaleza (SN). Se continuará con las campañas de

monitoreo en Lafken Mapu Lahual, Pitipalena-Añihue y Francisco Coloane, a las que se les sumarán Isla Grande de Atacama y Seno Almirantazgo.

Se promoverá el desarrollo e implementación de un Banco de Compensaciones de Biodiversidad, donde los organismos de la institucionalidad ambiental asumirán nuevos roles en la tarea de implementar el mecanismo de compensaciones de biodiversidad que ejecutan los titulares de proyectos de inversión, en el marco de sus obligaciones con el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA).

En este sentido, durante el año 2020, se espera avanzar en el diseño de la plataforma del Banco del Compensaciones, para disponer de una oferta de sitios de preservación y restauración, y de esta forma, implementar y promover compensaciones equivalentes en biodiversidad para los titulares de proyectos de inversión y a fines del último trimestre, se postulará al Fondo para el Medio Ambiente Mundial (GEF, por sus siglas en inglés), el Proyecto GEF de Instrumentos Económicos para la Conservación de la Biodiversidad, el cual espera contribuir a mejorar el financiamiento para la conservación de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos, a través del fortalecimiento institucional y desarrollo de herramientas tales como la elaboración de reglamentos para mejorar las compensaciones, desarrollo de metodologías, creación de registros e implementación de proyectos sustentables que integran instrumentos económicos en territorios priorizados, tanto terrestres como acuáticos continentales y marinos y costeros.

Además, en el segundo semestre del presente año se someterá a pronunciamiento del Consejo de Ministros para la Sustentabilidad, el Plan Nacional de Restauración a escala de Paisajes (Ministerio de Agricultura y de Medio Ambiente), se trabajará en dos estrategias de gestión para la restauración, una en el territorio Putú-Huenchullamí (Región del Maule) y otra en el Corredor biológico bosques de Casablanca-Peñuelas-Quilpué (Región de Valparaíso). En el caso de esta última se encuentra en preparación una manifestación de interés para un Acuerdo de Producción Limpia para la Restauración en pos de una recuperación verde. Además, en la NDC Chile, se compromete al año 2030, la incorporación a procesos de restauración un millón de hectáreas de paisajes.

En el año 2020, en coordinación con el proyecto GEF de Humedales Costeros, se abordará el levantamiento de prioridades de restauración en un área priorizada de la región de La Araucanía. En este mismo periodo en colaboración con la SEREMI de Aysén, se trabajará en la identificación de un área prioritaria de restauración en Aysén.

Respecto de los Planes de Recuperación, Conservación y Gestión (RECOGE), los desafíos planificados en este ámbito son los siguientes:

- Continuidad de la implementación de los Planes RECOGE del Ruil, de Lucumillo y de la Flora Costera del Norte de Chile.
- Oficialización e implementación de los planes RECOGE Garra de León, Chinchilla de Cola Corta, Fardela Blanca, de Huemul en Nevados de Chillán y de Canquén Colorado, los que ya fueron aprobados por el Consejo de Ministros para la Sustentabilidad y Cambio Climático.
- Presentación al Consejo de Ministros para la Sustentabilidad para su pronunciamiento y posterior oficialización los Planes RECOGE de: Gruñidores de la Zona Central (*Pristidactylus volcanensis*, *Pristidactylus valeriae* y *Pristidactylus alvaroi*); Golondrinas de Mar; de Aves Terrestres de Juan Fernández; Queule; Picaflor de Arica; Gaviotín Chico; Zorro de Darwin o Zorro Chilote; Cactáceas de Chile Chico, y el de *Telmatobius dankoi*.

- Trabajar en los Planes RECOGE de Ñandú de Aysén; Comadreja; de Telmatobius, Orestias y Pseudorestias; Bombus dahlbomii; de los reptiles endémicos de O'Higgins y el Plan de los Anfibios Endémicos de Los Ríos.

Por último, se elaborará la estrategia nacional para la conservación de las aves de Chile, para el periodo 2020-2030. Y se elaborará un programa de conservación ex situ para la flora nativa de Chile.

Conjuntamente con lo indicado, se encuentra el desafío de seguir avanzando en la clasificación de especies:

- Oficialización en el año 2020 del Proceso de Clasificación de Especies N°15 y el Proceso de Clasificación de Especies N°16.
- Desarrollo de los siguientes procesos: Proceso de Clasificación de Especies N° 17, Proceso de Clasificación de Especies N°18, Proceso de Clasificación de Especies N°19 y el Inicio del Proceso de Clasificación de Especies N°20.

En lo relacionado a la Política Nacional de Datos de Biodiversidad, el desafío es generar un instrumento que permita gestionar adecuadamente las bases de datos que se generan con financiamiento público. Además, la Estrategia Nacional para el Fortalecimiento de las Colecciones Biológicas, se proyecta que estará terminada para fines del año 2020.

- Recursos hídricos

Chile está enfrentando una mega sequía hace más de una década, considerando que las proyecciones de escenarios de cambio climático evidencian que esta situación no va a cambiar, es que se debe enfrentar el desafío del manejo sustentable de los recursos hídricos de manera responsable, transversal y transparente. Por eso, el ministerio es parte de la Mesa Nacional del Agua y se han incorporado compromisos concretos en los instrumentos nacionales e internacionales en este aspecto. En el proyecto de ley Marco de Cambio Climático, se incluye la obligación de desarrollar para las 101 cuencas del país, planes estratégicos de cuencas, liderados por el Ministerio de Obras Públicas, con colaboración del Ministerio de Medio Ambiente, con el objetivo de contemplar las medidas locales para la adaptación a los efectos del cambio, para resguardar la posibilidad de acceso al agua, a nivel local, en una cantidad y calidad adecuada, para su sustento y aprovechamiento en el tiempo para la salud, subsistencia, desarrollo socioeconómico y la conservación de los ecosistemas. En la actualización de la NDC, se reconoce este compromiso y además, se establece el compromiso de trabajar en el desarrollo de un indicador de riesgo hídrico y en un sistema de sellos de reconocimiento, según el nivel de gestión del consumo de agua a través del programa Huella Chile a cargo del Ministerio del Medio Ambiente.

También se publicó con fecha 25 de mayo pasado el anteproyecto del Plan de descontaminación del lago Villarrica (R.E. 473) y se comenzará el último trimestre de 2020 con el proceso de consulta pública y consulta a las comunidades indígenas que forman esta cuenca. De esta forma, en 2021 se publicará el proyecto definitivo y entrará en vigencia el Plan de Descontaminación del Lago Villarrica, primer Plan de Descontaminación Ambiental de sistemas acuáticos del país. Este busca descontaminar la cuenca del Lago Villarrica, región de La Araucanía, y permitirá que se implementen acciones concretas de descontaminación ambiental.

En el ámbito normativo, se puede destacar que se ha publicado con fecha 17 de abril de este año el anteproyecto de la Norma Secundaria de Calidad Ambiental para la protección de las aguas del Huasco (R.E. 310) que el último trimestre de 2020 irá a consulta pública y comenzará el proceso de consulta indígena de esta propuesta normativa. Además durante el periodo se publicarán las normas de los ríos Valdivia, río Rapel, río Huasco, río Aconcagua y la revisión de la

NSCA, para la protección de las aguas del lago Llanquihue; la revisión de las Normas de Emisión de Residuos Líquidos a Aguas Superficiales (D.S Nº 90/2000 MINSEGPRES) y de la norma de emisión de residuos líquidos a aguas subterráneas (D.S Nº 46/2002 MINSEGPRES); la primera norma secundaria de calidad ambiental de sistemas marino-costeros, correspondiente a la bahía de Quintero; publicación del primer sistema nacional de clasificación y priorización de humedales del país; el primer inventario nacional de humedales urbanos y actualización del inventario nacional de humedales al 2020 (extensión y condición); el Reglamento de la Ley de Humedales Urbanos que definirá los criterios mínimos para la sustentabilidad de estos humedales será puesto en tabla de Consejo de Ministros para la Sustentabilidad el día 23 de julio de 2020, y la declaración de los primeros humedales urbanos protegidos se realizará a fines de julio de 2020 con una lista de alrededor de 20 humedales a lo largo de todo Chile a reconocer en el marco de esta nueva ley.

En concordancia con la implementación de las nuevas NDC, en el ámbito de soluciones climáticas basadas en naturaleza, se lanzará junto a Wildlife Conservation Society, la Primera Hoja de Rutas para la conservación y uso sustentable de turberas de Chile (2020-2040), que busca conservar estos valiosos ecosistemas como una acción concreta para mitigar y adaptarnos al cambio climático, esta actividad se realizará el día mundial de las turberas (28 de julio de 2020).

También se avanzará en la primera norma secundaria macrozonal para la protección de las aguas de Lagos Araucanos (entre Lago Villarrica y Lago Llanquihue), y se trabajará en la implementación efectiva del Proyecto Global Environmental Facility Conservación de Humedales Costeros de la Zona Centro Sur de Chile.

c. ECONOMÍA CIRCULAR Y GESTIÓN DE RESIDUOS

Considerando que durante el año 2020 se desarrollará la hoja de ruta de economía circular, se espera dar inicio a su implementación en el transcurso del año 2021, para contar al año 2022 con una estructura de gobernanza que permita hacer seguimiento a su implementación al mediano y largo plazo.

A su turno, el Fondo para el Reciclaje año 2020, será adjudicado en el segundo semestre del año 2020, concurso denominado Promoviendo la Economía Circular en Municipios a través del Reciclaje, en el cual existen 41 postulaciones en proceso de evaluación. Aquellas instituciones que se adjudiquen recursos del fondo, podrán implementar acciones tendientes a capacitar a la población objetivo, para aumentar la valorización de los residuos que generan, percibiendo beneficios económicos, al disminuir en parte los costos asociados a la eliminación de estos residuos en instalaciones de eliminación y beneficios sanitario-ambientales, al mejorar las condiciones en que son manejados actualmente.

Durante los años 2021 y 2022, continuará la implementación del Fondo de Reciclaje, a través de la apertura de nuevos procesos de postulación, en base a la disponibilidad de recursos y de acuerdo con los lineamientos que el MMA defina, a objeto de focalizar el uso de los mismos.

En virtud a que durante el presente año se desarrollará y validará la estrategia Nacional de Residuos Orgánicos (ENRO), durante el año 2021, se espera iniciar su fase de implementación y se proyecta incluir la creación de un Programa de Residuos Orgánicos.

En lo relacionado al APL de Eco-etiquetado, durante el año 2021 continuará en su fase de implementación y el año 2022 iniciará su fase evaluación. Dependiendo de los resultados obtenidos, se evaluarán las alternativas regulatorias para dar continuidad a este instrumento. Respecto del APL Cero Residuo a Eliminación, durante el año 2020 continuará su fase de implementación y el año 2021 comenzará la fase de evaluación y se definirá la forma de darle continuidad.

El régimen REP durante el periodo 2021 y 2022, se espera dar inicio a la elaboración de los decretos de metas de los productos prioritarios que aún no han iniciado, a saber: pilas, baterías y aparatos eléctricos y electrónicos. Durante este mismo periodo, se iniciará la fase de implementación de los decretos de

metas para neumáticos y envases y embalajes, para lo cual se aprobarán los planes de gestión asociados a cada uno de ellos.

Finalmente, en lo relativo a los Sistemas de Recogida para el caso de la Región Metropolitana, se espera iniciar la puesta en marcha del 75 por ciento la red de puntos limpios regionales. Por su parte, la Seremi MMA de la Región del Biobío, continuará con la implementación del proyecto, esperando finalizar en marzo del año 2022. Asimismo, la Seremi de la Región de Araucanía, durante marzo del año 2021, estará finalizando la fase de construcción de los puntos limpios e iniciando su marcha blanca operativa, para consolidarse durante el año 2022.

- Cambio climático

Una vez que la Ley Marco de Cambio Climático entre en vigor, se elaborarán los siguientes reglamentos para el procedimiento de elaboración y/o actualización: Estrategia Climática de Largo Plazo; Contribución Determinada a Nivel Nacional (NDC); Planes Sectoriales de Mitigación y Adaptación; Planes de Acción Regional de Cambio Climático; Normas de emisión; Certificados de reducción, absorción o excedentes de emisiones de gases efecto invernadero; Equipo Técnico Interministerial de Cambio Climático (ETICC); Comités Regionales para el Cambio Climático (CORECC); Reglamento del Sistema Nacional de Inventarios de Gases de Efecto Invernadero; Sistema Nacional de Prospectiva de Gases de Efecto Invernadero; y Sistema de Certificación de Gases de Efecto Invernadero.

Cabe mencionar que gracias al apoyo internacional se ha iniciado el proceso de elaboración participativa de la Estrategia Climática de Largo Plazo de Chile, este proceso contempla más de 80 talleres participativos entre mayo y diciembre del 2020, los talleres contemplan una participación multiactor, multisectorial y transversal considerando a representantes regionales. La Estrategia contempla los siguientes fundamentos de construcción: Pilar Social, Científico, Costo efectividad (social, ambiental y económica), Integración de lo nacional y subnacional. Dentro de sus principales objetivos está la definición de metas sectoriales de mediano y largo plazo para cumplir con la NDC y Carbono Neutralidad del país, y la definición de indicadores y metas sectoriales de adaptación.

Se avanzará en el perfeccionamiento de la institucionalidad del Fondo Verde del Clima (FVC) en Chile, estableciendo una visión estratégica que guíe el financiamiento climático a nivel nacional. En este sentido, es necesario establecer cuáles serán los focos de trabajo para el FVC en Chile, en línea con la actualización de las NDC, al igual que la meta de neutralidad de emisiones al 2050. En este sentido, es necesario mejorar los procesos de postulación de proyectos al FVC, tanto públicos como privados, de tal forma de responder adecuadamente con una cartera de proyectos (Country Programme), que sea pertinente a estos objetivos.

Se presentará una propuesta metodológica para la medición del gasto público climático.

También, se fortalecerá la coordinación de la acción climática en adaptación, a través del Plan Nacional de Adaptación y de los Planes de Adaptación para los once sectores priorizados en el proyecto de Ley Marco de Cambio Climático. Al año 2022, se habrán elaborado y comenzado a implementar los primeros planes sectoriales de adaptación para recursos hídricos, borde costero y minería, incorporando los aprendizajes logrados durante la implementación del primer ciclo de planes sectoriales. Se iniciará el año 2020, la elaboración del Plan de Adaptación al Cambio Climático de Recursos Hídricos, en conjunto con la Dirección General de Aguas del Ministerio de Obras Públicas. Su objetivo principal es establecer acciones para promover la resiliencia.

Finalmente, cabe señalar que Chile es Presidencia de la COP25 hasta la realización de COP26, donde comenzará la Presidencia de Reino Unido (UK). La fecha de la COP26 fue aplazada a

noviembre del año 2021 producto del COVID-19, por tal razón, Chile mantendrá la presidencia hasta la fecha en que se realice la entrega de la Presidencia a UK.

- Educación ambiental y participación ciudadana

Debido a la pandemia sanitaria que afecta al país, el proceso de certificación de establecimientos educacionales para 2020, ha debido suspender el proceso administrativo. Sin embargo, se espera que una vez superada la situación, se retomen los procesos asociados, focalizando los esfuerzos en aumentar el número de centros que logran el nivel de excelencia, pues es en este nivel donde se aprecian con mayor significancia, los cambios estructurales que experimentan los centros educativos que obtienen este logro. Por una parte, desarrollan metodologías para incorporar y destacar los contenidos ambientales en la malla curricular, implementan sistemas de gestión hídrica o energética, y por, sobre todo, se convierten en referentes ambientales para la comunidad.

Desde la Academia de Formación Ambiental Adriana Hoffmann, se trabajará para garantizar un proceso continuo de capacitación y actualización en temas ambientales, a través de la ejecución de cursos e-learning con tutoría, además de ampliar la cobertura de beneficiarios mediante la ejecución de cursos de autoaprendizaje de inscripción masiva para la ciudadanía. De estos últimos, durante el año 2020 se lanzarán cuatro cursos de autoaprendizaje en los siguientes temas "Calefacción Sustentable", Estilos de Vida Sustentable, Especies Exóticas: una Amenaza para el Patrimonio Natural, y Prevención, Valorización, y Buen Manejo de los Residuos.

Asimismo, para el segundo semestre de 2020 la Academia considera la realización de dos cursos en Rapa Nui y Juan Fernández, con el fin de generar competencias en los habitantes para fortalecer su involucramiento y toma de acciones en el tratamiento de residuos en su territorio.

Respecto al compromiso establecido en el Programa de Gobierno para que los estudiantes de educación básica puedan acceder al menos una vez al año a un parque o reserva nacional, para el año 2020 se proyecta favorecer a tres mil 600 niños y niñas de centros educativos del programa SNCAE, quienes participarán de 90 salidas pedagógicas al aire libre, en un parque, área silvestre protegida y/o en los centros integrantes de la Red. Este programa se ejecutará en las regiones de Arica y Parinacota, Tarapacá, Atacama, Valparaíso, Región Metropolitana, Maule, Ñuble, Los Ríos, Los Lagos y Magallanes, además de salidas pedagógicas para docentes en Biobío.

En lo referido al Sistema de Certificación Ambiental Municipal, durante el año 2020 se espera que al menos 260 municipios estén trabajando en el sistema, y al mismo tiempo, fortalecer el trabajo con aquellas comunas que se encuentran certificadas en el Nivel de Gobernanza Ambiental Climática –el de mayor impacto en el sistema–, pasando de once a 20.

Respecto al programa Estado Verde, se espera contar para el año 2020 con al menos 70 instituciones públicas participando en los primeros niveles de acreditación, y para el año 2022, la cifra de organismos públicos se estima en 140.

Asimismo, se espera abrir oficialmente en 2020 el Programa Oficina Verde, que está destinado a sumar al sector privado en la incorporación de buenas prácticas ambientales en la gestión empresarial. La meta es ingresar seis instituciones.

En concordancia con los Objetivos de Desarrollo Sostenibles, el programa de Sistema de Certificación Ambiental Municipal fomenta el cumplimiento del Objetivo N° 11 Ciudades y Comunidades Sustentables, mientras que el programa Estado Verde y Oficina Verde, fortalece el logro del objetivo N° 12: Producción y Consumo Sustentable. Por tanto, estos programas sirven de apoyo para el cumplimiento de los compromisos del país para 2030.

Por su parte, el FPA continuará su trabajo para consolidar el programa como una herramienta de gestión ambiental, fortaleciendo y optimizando la distribución de los recursos, con productos definidos, evaluando opciones para el ingreso de nuevos productos, y mejorando la calidad en la ejecución de los proyectos e iniciativas.

En 2020, se espera la ejecución de 176 proyectos a nivel nacional, distribuidos entre los siguientes concursos: Áreas Verdes Comunitarias, Iniciativas Ciudadanas, Iniciativas en Establecimientos Educacionales, e Iniciativas para Pueblos Indígenas. Los principales productos a ser desarrollados, corresponden a invernaderos, sistemas fotovoltaicos, puntos verdes y actividades de educación ambiental para valorización de la biodiversidad.

De igual forma, se considera para 2020, una segunda versión del Concurso Extraordinario Rapa Nui Sustentable, pudiendo financiar proyectos dirigidos a la construcción de puntos verdes, o al desarrollo de un Plan de Educación Ambiental para la Prevención en la Generación de Residuos y su Valoración. Se proyecta que este concurso tendrá continuidad hasta el año 2022.

En el ámbito de la participación ciudadana, durante el segundo semestre del año 2020 en adelante, se continuará fortaleciendo e implementando mecanismos de participación, en las diversas etapas de elaboración de los instrumentos de política y regulación ambiental desarrollados por el Ministerio del Medio Ambiente. Se destacan los procesos de consulta ciudadana para el anteproyecto de Plan de Descontaminación de la cuenca del Lago Villarrica; Anteproyecto de Norma de Olores para el sector porcino; Anteproyecto de Norma de Emisión de Ruidos; la propuesta de Decreto que establece las metas de recolección y valorización de aceites y lubricantes, y el Anteproyecto de Norma Secundarias de Calidad Ambiental para la Protección de las Aguas de la Cuenca del Río Huasco, instrumento, este último, que además iniciará un proceso de consulta indígena para las asociaciones y comunidades de pueblos originarios presentes en el Valle del Huasco, Región de Atacama.

En el marco de los Programa para la Recuperación Ambiental y Social (PRAS), se proyecta para el periodo 2020 - 2022, continuar con la implementación de las medidas de solución contenidas en los respectivos programas, avanzado en el año 2020.

En Tocopilla y Tiltil, se ejecutará durante el año 2020, la segunda fase del Plan de Relacionamiento Comunitario, ampliando la participación de los vecinos en la búsqueda de soluciones compartidas para los problemas ambientales locales.

Para el año 2020 en Chiloé, además de lograr la meta de certificar a los diez municipios de la provincia, se desarrollará un proyecto para establecer mejoras en la gestión de residuos municipales, basado en asesorías técnicas a cada municipio con recursos provenientes del convenio suscrito entre el ministerio, el Ducado de Luxemburgo y PNUD por 1,3 millones de dólares. Asimismo, durante el segundo semestre de 2020 se iniciará el Programa: "Capacitación para el fortalecimiento de la participación ciudadana en torno a la economía circular para la provincia de Chiloé", con financiamiento por 240 millones de pesos provenientes del FNDR, cuyo objetivo es implementar una estrategia de vinculación participativa con los municipios y la comunidad de la provincia de Chiloé en la búsqueda de soluciones para la gestión de residuos en el territorio.

- Superintendencia del Medio Ambiente

Durante este periodo, se enfocará de forma prioritaria en zonas ambientalmente vulnerables del territorio nacional, potenciando nuestra presencia en regiones a través de delegaciones especiales localizadas en: Concón - Puchuncaví -Quintero, Huasco, Coronel, Chiloé y la zona interior de Antofagasta. En estos casos, se implementará un modelo de fiscalización que fomente estrategias de promoción al cumplimiento de las instituciones reguladas.

Un ejemplo es la corrección temprana de hallazgos subsanables, estrategia innovadora que se está implementando cuando se encuentran infracciones de menor cuantía, de modo que puedan ser corregidas por la empresa fiscalizada.

En este sentido, la SMA busca que las empresas puedan llevar a cabo sus procesos cumpliendo con la normativa ambiental y generando vínculo con su entorno desde la perspectiva de la sostenibilidad.

Además, se trabajará en el desafío de informar a la comunidad sobre accionar de la superintendencia, con el objetivo de generar las confianzas mutuas necesarias, avanzando en la transparencia activa de los procesos y su digitalización. Esto con el fin no solo de relevar el derecho a conocer el estado del medio ambiente y el desempeño de las empresas en él, sino también de incrementar una participación ciudadana informada.

Se potenciará y fortalecerá la presencia de la SMA en regiones. Ya se cuenta con oficinas en todas las capitales regionales, enfocadas en otorgar un servicio eficiente y oportuno a la comunidad. En esta línea, se reformará el sistema de denuncias, buscando facilitar el acceso a la justicia ambiental.

Finalmente, se potenciará la utilización de tecnología que apoye los objetivos y procesos de fiscalización y sanción de la SMA, apuntando a la detección temprana de incumplimientos ambientales, fomentando el monitoreo continuo y en línea de variables ambientales.

- Servicio de Evaluación Ambiental

Para el periodo 2020, en relación a la evaluación de impacto ambiental, se continuará trabajando en fortalecer la gestión oportuna en el fiel cumplimiento de los plazos, lo que permitirá continuar con la disminución de éstos, otorgando certeza técnica y jurídica.

En cuanto a la elaboración, revisión y actualización de guías, se focalizará la gestión en la revisión y actualización de guías relacionadas a proyectos energéticos y en la elaboración de guías de evaluación de impacto en los objetos de protección, asimismo, se trabajará en los permisos ambientales sectoriales.

Además, se encuentra la modernización e-SEIA fase 1; la modificación de los sistemas para implementar validación de usuarios con ClaveÚnica; continuidad operacional y modernización de los Sistemas de Información Geográficos; implementación de participación ciudadana a través de la aplicación SEA Móvil; entre otros proyectos de mejoramiento de la gestión.

Además, se continuará con la generación y difusión de conocimiento y criterios técnicos, que se realizarán a través de talleres o capacitación, destinados a profesionales del Servicio, OAECA, consultores, titulares y/o proponentes de proyectos.

Se llevará a cabo un programa de capacitación de alcance nacional, sobre las guías publicadas por el SEA y temáticas técnicas de relevancia para la evaluación. Además, se contempla disponer en la plataforma SEA Capacita, durante el año 2020, los cursos e-learning de Guía sobre el Área de Influencia en el SEIA; Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (RSEIA). También, durante el año, se desarrollará la elaboración de cuatro instrumentos de capacitación a distancia que involucran un video tutoriales PCPI; video tutoriales e-SEIA y un curso Descripción de Proyectos.

Dentro del fortalecimiento institucional, se continuará trabajando en el apoyo a las direcciones regionales, sistema de gestión de calidad y el Programa Estado Verde.