



Cuenta Pública 2015

Seremi del Medio Ambiente

Región de Valparaíso



Índice

I.- EQUIDAD AMBIENTAL	3-9
1. Programa de Recuperación Ambiental y Social de Quintero y Puchuncaví (PRAS)	3
1.1 Consejo para la Recuperación Ambiental y Social de Quintero y Puchuncaví (CRAS)	3
1.2 Comisiones de Trabajo del Consejo para la Recuperación Ambiental y Social de Quintero y Puchuncaví	4
1.3 Acciones asociadas al Programa de Recuperación Ambiental y Social (PRAS) para año 2016	5
2. Implementación Proceso APELL: Preparación y Concientización de Emergencias a Nivel Local	6
3. Elaboración Anteproyecto Plan de Descontaminación Concón, Quintero y Puchuncaví	7
4. Guía de Buenas Prácticas para Manejo de Graneles Sólidos	8
5. Parque Municipal de Quintero	9
II.- REGULACIÓN AMBIENTAL	9-14
1. Estudio “Evaluación de la Evolución de la Calidad del Aire y de las Emisiones de las Fuentes, en la Región de Valparaíso”	9
2. Norma Secundaria de Calidad Ambiental en la cuenca del río Aconcagua	11
3. Diagnóstico y Propuesta de Control de las Fuentes Difusas en la Cuenca del Río Aconcagua	12
4. Proyectos Prioritarios de Gestión de Residuos Sólidos Domiciliarios	13-14
III.- RECURSOS NATURALES Y BIODIVERSIDAD	14-18
1. Actualización de Línea Base de Sitios Prioritarios, Fase I	14
2. Recuperación del Humedal Pichicuy	15-16
3. Conservación efectiva del Humedal Desembocadura Río Aconcagua	16-17
4. Plan de Manejo para Santuario de la Naturaleza Islote Pájaros Niños de Algarrobo	17-18
5. Estudio en Sector Saladillo ante derrame de concentrado de cobre en Río Blanco	18
IV.- INSTRUMENTOS DE GESTIÓN Y EDUCACIÓN AMBIENTAL	18-23
1. Sistema de Certificación Ambiental Municipal (SCAM)	18
2. Sistema de Certificación Ambiental de Establecimientos Educacionales (SNCAE)	19-20
3. Fondo de Protección Ambiental	20
4. Capacitando Educadoras: Importancia del Trabajo Medioambiental en los	21
5. Jardines Infantiles	
6. Comunidades Sustentables	21-22
7. Evaluación Ambiental Estratégica (EAE)	22
V.- INSTITUCIONALIDAD AMBIENTAL	23
1. Servicio de Evaluación Ambiental	23
2. Superintendencia del Medio Ambiente	23

**INFORME CUENTA
PÚBLICA GESTIÓN 2015
SEREMI DEL MEDIO AMBIENTE
REGION DE VALPARAÍSO**

I.- EQUIDAD AMBIENTAL

1. Programa de Recuperación Ambiental y Social de Quintero y Puchuncaví (PRAS)

Durante el año 2015 el Ministerio del Medio Ambiente desarrolló en forma inédita el “Programas para la Recuperación Ambiental y Social (PRAS)”, en las comunas Quintero y Puchuncaví, con el fin de liderar un trabajo multisectorial cuyo punto de partida es el diálogo entre actores del sector público, ciudadano y empresarial.

Su propósito es definir mediante un modelo participativo, los mecanismos que aseguren a los ciudadanos de estos territorios vivir en un ambiente libre de contaminación, así como también las prioridades necesarias para una recuperación ambiental y social.

1.1 Consejo para la Recuperación Ambiental y Social de Quintero y Puchuncaví (CRAS)

Es una instancia de participación efectiva de actores representativos de la sociedad civil, sector productivo local, sector empresarial del parque industrial y organismos del estado, que contribuirán, de una manera seria y responsable, al proceso de elaboración participativa del PRAS, tanto en sus etapas de diseño, validación y seguimiento del mismo instrumento.

Hoy el CRAS cuenta con 25 integrantes representantes de la sociedad civil, sector productivo local, empresas del parque industrial y sector público.



1.2 Comisiones de Trabajo del Consejo para la Recuperación Ambiental y Social de Quintero y Puchuncaví

Las Comisiones de Trabajo, conformadas por integrantes del Consejo para la Recuperación Ambiental y Social, académicos, vecinos, representantes del sector productivo local y otros actores del sector, cumplen la función de identificar y analizar los principales problemas materia ambiental y social en las comunas de Quintero y Puchuncaví, lo que definirá los proyectos, acciones o medidas que se proponen a la instancia superior del CRAS para la elaboración del Programa para la Recuperación Ambiental y Social de Quintero y Puchuncaví.



en
a

Durante el año 2015 se realizaron 19 reuniones de las comisiones de trabajo con una participación de 365 personas. En dichas instancias se trabajó en la elaboración de una propuesta de anteproyecto del Programa de Recuperación Ambiental y Social (PRAS).

Dichas comisiones se dividieron en:

- **Comisión de Planificación Territorial, Normativa y Reparación Ambiental:** tiene como propósito analizar la situación actual y proponer las medidas de reparación respecto a las componentes ambientales que afectan al territorio (agua, suelo, aire y otros recursos naturales de interés).
- **Comisión de Desarrollo socio-ambiental:** tiene por objetivo proponer políticas, programas, proyectos, planes y acciones, de carácter público y privado, que permitan mejorar y fortalecer los servicios de uso público (infraestructura en vialidad, educación, vivienda, comercio y turismo, entre otros usos públicos), los sistemas de vigilancia ambiental y epidemiológica; y fortalecer la gestión ambiental local de los territorios de Puchuncaví y Quintero
- **Comisión de Salud:** analizar el escenario actual del estado de salud de las personas que viven en las comunas de Quintero y Puchuncaví, para proponer acciones concretas en el corto, mediano y largo plazo que permitan mejorar la calidad de vida de los ciudadanos de ambas comunas.

Con fecha 17 de marzo del año 2016, la SEREMI del Medio Ambiente hizo entrega de la propuesta de anteproyecto del Programa de Recuperación Ambiental y Social (PRAS), la que incluye observaciones de los consejeros integrantes del CRAS, alcances metodológicos, una sistematización de las principales problemáticas identificadas en ambos territorios, junto con propuestas de soluciones, producto de la labor generada durante el transcurso de un año y medio de trabajo de los consejeros CRAS.

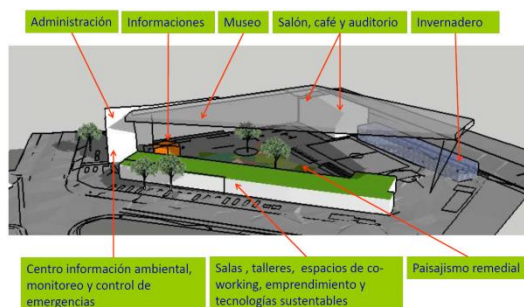
El 11 de abril de 2016 los consejeros integrantes del CRAS hicieron entrega de 109 observaciones al anteproyecto, las que actualmente se están subsanando, para finalmente iniciar consulta pública en el mes de mayo con el fin de que toda la ciudadanía participe y lo conozca.

1.3 Acciones asociadas al Programa de Recuperación Ambiental y Social (PRAS) para año 2016

Actualmente la SEREMI está trabajando en el convenio para la ejecución de proyectos de recuperación ambiental y social a través de convenios público-privados, los cuales tendrán financiamiento del Ministerio del Medio Ambiente por un monto de \$86.753.000. Dichos proyectos son:

- **Centro de Sustentabilidad Ex Escuela La Greda de Puchuncaví**

Luego del peak de emanaciones de gases contaminantes, producido por la puesta en marcha de la mantención programada de la Planta de Ácido de Codelco Ventanas, la cual afectó puntualmente a alumnos y profesores la Escuela La Greda en el año 2011, este recinto ha quedado clausurado hasta la fecha.



de

Ya han pasado 4 años y hoy la SEREMI del Medio Ambiente ha querido trabajar en la recuperación de este recinto. En ese sentido próximamente se dará inicio al **diseño de ingeniería del proyecto Centro de Sustentabilidad Ex Escuela La Greda**, el cual contempla el desarrollo de un centro de sustentabilidad que incorpore energías renovables, estación de monitoreo ambiental y control de emergencias, viveros, huertos, salas de capacitación e información ciudadana, entre otras iniciativas.

La iniciativa contará con un financiamiento de \$53 millones, presupuesto proveniente del Ministerio del Medio Ambiente, a través del subtítulo 24 - transferencia.

- **Proyecto Recuperación de suelos degradados con plantas fito-estabilizadoras y vegetación nativa en las comunas de Quintero y Puchuncaví**



El proyecto tiene como propósito diseñar una experiencia piloto que permita recuperar suelos degradados mediante técnicas de revegetación y control de erosión para disminuir la degradación ambiental en las comunas de Quintero y Puchuncaví.

El objetivo es mejorar la calidad de los suelos, mediante técnicas de fitorremediación (principalmente mejorando la cobertura vegetal).

Como primera etapa se llevará a cabo un levantamiento de información de la calidad de los suelos de las comunas de Quintero y Puchuncaví, donde se contempla la fotointerpretación y supervisión en campo de áreas deforestadas, erosionadas y vulnerables a la degradación.

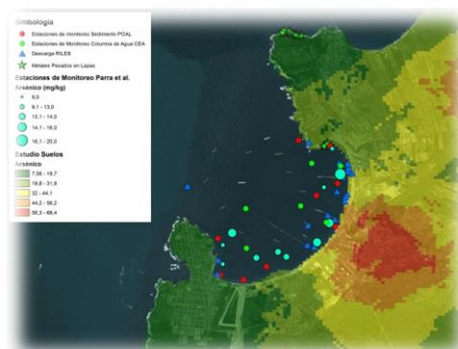
En la segunda etapa se considera la gestión y recuperación de suelos degradados ya identificados, la cual contempla la construcción de al menos una estación de experimentación con técnicas de remediación de suelos, posteriormente la propagación de especies nativas que sean colonizadoras de suelos degradados y nodrizas de otras especies sucesionales.

Finalmente se contemplan jornadas de educación ambiental respecto a la recuperación de suelos junto con inauguración de parcelas demostrativas y/o áreas verdes ejecutadas en el proyecto.

La iniciativa contará con un financiamiento de \$15 millones, presupuesto proveniente del Ministerio del Medio Ambiente, a través del subtítulo 24 - transferencia.

- **Diseño de un Plan de Monitoreo de la Calidad de las Aguas de la Bahía de Quintero**

Actualmente la SEREMI se encuentra trabajando en una propuesta de Plan la que estará conformada por una plataforma web donde las distintas empresas, servicios públicos y comunidad, tendrán acceso a la información que allí se genere, a fin de establecer un modelo de gestión sustentable para la bahía de Quintero.



Dicha metodología permitirá afrontar los riesgos que pueden existir en una comunidad, tanto industriales como antropogénicos, mediante la interacción entre las empresas, el sector público competente, los gobiernos locales y la población, a través de la capacitación y coordinación de acciones tendientes a responder cualquier emergencia que se suscite en el territorio.

La consultoría, la que tuvo un financiamiento de \$70 millones provenientes del Ministerio del Medio Ambiente, a cargo de la consultora Ideambiente, trabajó en el levantamiento de información ya existente generada por otros mecanismos como el Acuerdo de Producción Limpia (APL), el Consejo de Recuperación Ambiental y Social (CRAS) e información de las empresas.

Dentro de las principales conclusiones que arrojó la consultoría, cabe señalar la creación de un diagnóstico general de la emergencia (tanto del peligro y como el análisis de riesgo) en la bahía de Quintero, el cual se encargó de la sistematización de todos los planes de emergencia existentes en el territorio que involucran tanto a servicios públicos, autoridad marítima, empresas, municipio y colegios. Asimismo se identificó potenciales escenarios de riesgo en la Bahía de Quintero, se evaluó la capacidad de respuesta de todos los actores ante una emergencia y finalmente la consultoría recomienda una propuesta de segunda etapa, que incluye potenciales participantes y proceso metodológico.

La aplicación de dicha metodología surge en respuesta a una de las principales demandas de las comunas de Quintero y Puchuncaví, frente a la falta de un plan de prevención y control de emergencias ambientales en la Bahía de Quintero. Dicha solicitud surge de la Comisión de Desarrollo Socio Ambiental, instancia enmarcada en el Consejo de Recuperación Ambiental y Social de Quintero y Puchuncaví (CRAS).

Cabe señalar que esta metodología ya ha sido aplicada en los sectores industrializados de otros países como Bahía Blanca en Argentina y Barranquillas - Cartagena de Indias en Colombia, quienes han desarrollado la coordinación y comunicación en sus localidades.

3. Elaboración Anteproyecto Plan de Descontaminación Concón, Quintero y Puchuncaví



La acción tiene por objeto actualizar el vigente Plan de Descontaminación del Complejo Industrial de Ventanas, que data del año 1993, a fin de implementar acciones por parte del sector industrial acordes a la realidad que hoy vive el sector y que tiendan a disminuir la contaminación atmosférica.

Si bien en sus inicios la revisión del Plan Descontaminación Ventanas sólo contemplaba las comunas de Quintero y Puchuncaví, hoy luego de analizar la situación atmosférica de Concón, la que indica una situación de saturación por MP2.5 anual en los últimos años, el Ministerio del Medio Ambiente estableció su incorporación al mencionado Plan.

De esta forma el 4 de Agosto 2015 se publicó en el Diario Oficial el inicio de la elaboración del anteproyecto del Plan de Descontaminación Atmosférica por MP 2.5, como concentración anual, al de prevención por MP2.5, como concentración diaria y por MP10 como concentración anual, para las comunas de Concón, Quintero y Puchuncaví, el que tiene por objetivo recuperar la calidad del aire a fin de proteger la salud de las personas y el medio ambiente.

Dicho plan es un compromiso presidencial para este período, en el marco de una estrategia de 14 planes de descontaminación a realizar durante este gobierno, principalmente en las ciudades de la zona centro-sur del país.

Actualmente el anteproyecto del Plan Descontaminación Atmosférico para Concón, Quintero y Puchuncaví, se encuentra en su fase final de revisión para su próxima aprobación y publicación en el Diario Oficial, para posteriormente ser sometido a consulta pública.

4. Guía de Buenas Prácticas para Manejo de Graneles Sólidos

Como una de las medidas para mejorar el control en operaciones de manejo de graneles sólidos en la Bahía Quintero, durante el año 2015 se elaboró la **“Guía de buenas prácticas para manejo de graneles sólidos”**, la que busca estandarizar criterios para la manipulación, transporte y almacenamiento de graneles sólidos, que desarrolla a diario en el parque industrial.

El proyecto apunta principalmente al control de emisiones, producto del manejo y almacenamiento de graneles sólidos, tales como: carbón, concentrado de cobre, cemento, cereales entre otros, a la Bahía de Quintero.



de
se

La iniciativa cuenta con el trabajo de las SEREMIS de Salud y Medio Ambiente y Gobernación Marítima, quienes han conformado una mesa técnica con el fin de desarrollar un plan de trabajo, a lo que se suma la colaboración de la empresa Puerto Ventanas.

Las recomendaciones quedarán plasmadas en una guía referencial que estará a disposición de las autoridades y de todo el sector industrial, con el propósito de contribuir positivamente al desarrollo sustentable y a la excelencia operacional de este sector.

Este manual será actualizado cada dos años, con la finalidad de incluir los nuevos avances tecnológicos que permitan implementar y modernizar los estándares establecidos. Además se revisarán cada una de las recomendaciones vertidas en esta guía mediante la mesa técnica en la cual participan las entidades mencionadas anteriormente.

Actualmente la guía se encuentra en su etapa final de revisión por parte de la Seremi del Medio Ambiente y los demás organismos para su posterior sociabilización en el sector industrial.

Esta iniciativa en curso no cuenta con recursos económicos asociados.

5. Parque Municipal de Quintero



El Ministerio del Medio Ambiente ha asumido la labor de mejorar la calidad de vida de los habitantes de la comuna de Quintero, mediante un diagnóstico de la situación de las áreas verdes de dicho territorio.

Dicho diagnóstico indicó que para la comuna de Quintero existen 2,21 metros cuadrados de áreas verdes por habitante, muy por lo debajo a lo

indicado por la OMS que señala 9 metros cuadrados por habitantes (déficit de casi un 80%).

De esta forma en el marco del Programa de Recuperación Ambiental y Social (PRAS) el Ministerio del Medio Ambiente durante diciembre 2015 realizó la transferencia de \$515 millones al municipio de Quintero, para la construcción de la primera etapa del proyecto “Parque Municipal Luisa Sebiré de Cousiño”.

Dentro de su obra gruesa el proyecto contempla: edificio de administración, sala múltiple, anfiteatro, glorieta. Entre las edificaciones al aire libre, se contemplan: pérgola, plazoleta y paseo-mirador de ladera

Por otra parte, dentro de las medidas ambientales se espera la implementación de: iluminación eficiente, instalación de puntos limpios y reforestación con especies nativas.

En su totalidad el proyecto tendrá un costo de \$1.323.000 millones, donde el Gobierno Regional hará entrega de los \$808.174 restantes.

II.- REGULACIÓN AMBIENTAL

1. Estudio “Evaluación de la Evolución de la Calidad del Aire y de las Emisiones de las Fuentes, en la Región de Valparaíso”



El estudio, el cual fue ejecutado por la Universidad Técnica Federico Santa María, por un monto de \$20 millones provenientes del Ministerio del Medio Ambiente, fue finalizado en diciembre del año 2015 y entregó un **análisis de la información de calidad del aire** y meteorología proveniente de las estaciones ubicadas en las comunas Quintero, Puchuncaví, Concón, Llay Llay, Quillota, Catemu y La Calera, correspondientes al período 2000 al 2014.

De esta forma los parámetros analizados, en términos de su comportamiento anual y normativo, corresponden a los establecidos en la normativa vigente: Material particulado respirable MP10, Material particulado fino respirable

MP2.5, Ozono (O3), Óxidos de nitrógeno (NO2), Monóxido de Carbono (CO).

Este informe contribuye en proporcionar información respecto de la calidad del aire de la región y actualizar la línea base atmosférica, basada en la información disponible aportada por las redes privadas distribuidas en la región, como parte del cumplimiento de los compromisos y exigencias ambientales establecidos en instrumentos de gestión ambiental como Planes de Descontaminación y Resoluciones de Calificación Ambiental.

Actualmente la Región de Valparaíso cuenta con 3 estaciones de monitoreo estatales (Viña del Mar, Quilpué y Valparaíso) las cuales miden material particulado MP. En total la región cuenta con 32 estaciones de monitoreo (estatales y privadas). Sin embargo el estudio consideró sólo 15 estaciones, debido a que se seleccionaron aquellas que contenían mayor cantidad de datos, registros históricos y se encuentran asociadas a las fuentes más importantes de la región.



Resultados

En este contexto, el diagnóstico indica que al año 2014 en lo que respecta al Material Particulado Respirable MP10, las estaciones ubicadas en la zona interior mantendrían una condición de latencia y saturación (La Calera, La Cruz, Catemu, Concón, Quintero y Puchuncaví)

Por otra parte, el contaminante Ozono mantendría al 2014 su condición de saturación y latencia respecto de la concentración 8 hrs. según lo establece la norma vigente. Las comunas donde se monitorea este contaminante y dan cuenta de esta situación ambiental serían La Calera, La Cruz, Quillota y Llay Llay.

Frente al Material Particulado Respirable fino (MP2.5), se mantiene la condición de saturación en la comuna de Concón por MP2.5 anual y latencia para este mismo parámetro en las comunas de Quintero y Puchuncaví como concentración diaria y anual. Lo anterior fue ratificado en su momento por la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA), lo que dio origen a la correspondiente declaración de zona saturada y el inicio de la elaboración del anteproyecto del Plan de Descontaminación actualmente en etapa de revisión por parte de la División Jurídica del Ministerio del Medio Ambiente.

Finalmente con respecto al Dióxido de Azufre (SO₂) la estación Lo Campo, situada en la comuna de Catemu, registraría condiciones de latencia para la norma como concentración anual.

Cabe destacar que de acuerdo a lo señalado, este diagnóstico corresponde al levantamiento de una línea base y en consecuencia, corresponde a la SMA el análisis de la información para efectos de futuras declaraciones de zonas saturadas o latentes.

2. Norma Secundaria de Calidad Ambiental (NSCA) en la Cuenca del Río Aconcagua

Con el propósito de recuperar y mantener estado ecológico asociado al recurso hídrico en la cuenca del Río Aconcagua producto de la creciente actividad urbana 16 comunas de la Región de Valparaíso, durante el año 2015 la SEREMI del Medio Ambiente, a través de una licitación que adjudicó la consultora CENMA, por un monto de \$10 millones, actualizó la propuesta de Norma Secundaria de Calidad Ambiental para la Cuenca del Río Aconcagua, generada el año 2006 por la CONAMA, la que establece valores de calidad ambiental máximos permitidos para cada uno de los parámetros a normar.



el
de
se

El estudio **“Actualización de Antecedentes Técnicos para Desarrollar la Norma Secundaria de Calidad para la Protección de las Aguas Continentales en la Cuenca del Río Aconcagua”**, entregó una nueva propuesta de anteproyecto, corrigiendo, eliminando y actualizando antecedentes, límites de los parámetros y otros elementos propios de este tipo de normas ajustado a la realidad del río, nuevos estudios relacionados con bioindicadores, análisis de riesgo ecológico, entre otros.

De esta forma se realizó un análisis de toda la data histórica de calidad en la cuenca del Río Aconcagua, desde el año 1980 al 2014, con datos de calidad provenientes de las estaciones de monitoreo de la Dirección General de Aguas (DGA) además de algunos estudios complementarios relativos a indicadores biológicos de la cuenca.

Paralelamente con fecha 2 de octubre del año 2015 se publicó en el Diario Oficial la Resolución Exenta N°946 del Ministerio del Medio Ambiente, que revoca el proceso normativo anterior y a su vez da inicio a un nuevo proceso normativo que determinará un nuevo anteproyecto de Norma Secundaria de Calidad Ambiental para la cuenca del Río Aconcagua.

Las comunas por donde pasa el Río Aconcagua y por ende se aplicará la mencionada norma son: Los Andes, Catemu, Panquehue, Llay Llay, Limache, San Felipe, Calera, Quillota, Quintero, Olmué, Limache, Rinconada, La Cruz, Nogales, Hijuelas y desembocadura de Concón.

En diciembre del año 2015 se realizó la primera reunión de constitución del Comité Operativo, el cual está conformado por los servicios públicos con competencia en la materia. Actualmente se continúa con el trabajo de dicho comité a fin de consensuar la mencionada propuesta.

3. Diagnóstico y Propuesta de Control de las Fuentes Difusas en la Cuenca del Río Aconcagua



Durante el año 2015 la SEREMI del Medio Ambiente desarrolló el estudio “Diagnóstico y Propuesta de Control de las Fuentes Difusas en la Cuenca del Río Aconcagua”, por un valor de \$14 millones a cargo de la consultora CENMA, la que tuvo como objetivo identificar las principales fuentes de emisión difusa (contaminación) en el río Aconcagua y sus afluentes, evaluando y cuantificando el impacto en el cuerpo de agua, proponiendo además medidas de abatimiento, mitigación y control.

El estudio, el cual recopiló 444 fuentes puntuales de las bases de datos consultadas, acompañada por datos de la comuna, provincia y uso de suelo de la ubicación de la fuente; identificó dos usos con potencial desarrollo de contaminación difusa: terrenos agrícolas y usos urbanos e industriales.

Dentro de sus objetivos, el estudio especializó todas las fuentes difusas identificadas provenientes de actividades tales como: agrícola, pecuaria, industrial, minera, agroindustrial, entre otras.

De esta forma, según datos arrojados por la investigación se determinó principalmente que la actividad agrícola estaría contribuyendo a través del uso de agroquímicos (fertilizantes, herbicidas, fungicidas e insecticidas principalmente) a los cultivos que posteriormente drenan a los cuerpos de agua superficiales y subterráneos. Las principales rutas de movimiento de los plaguicidas fuera del sitio de aplicación corresponden a la escorrentía de aguas superficiales y a la deriva por pulverización de los plaguicidas.

Cabe destacar que la actividad agrícola en la cuenca se concentra entre la primera y segunda sección del Río Aconcagua, es decir, desde las comunas de Los Andes a la comunas de Quillota, Limache.

Por otro lado, también la actividad minera se considera como un gran generador de riles con altas concentraciones de metales e inorgánicos.

Cabe destacar que este estudio no pretende medir la contaminación presente en la cuenca, sino ser el primer estudio de evaluación formal que permita realizar un diagnóstico estimado respecto a las principales fuentes que potencialmente estarían afectando la calidad del río Aconcagua.

Asimismo el estudio entrega una propuesta de Plan de Gestión, donde se propone abordar líneas como: Objetivos de control (la que consta de la verificación en terreno de los valores de contaminación difusa resultantes de los modelos. Asimismo propone Objetivos de restauración y Objetivos de información (como por ejemplo la implementación de un plan de monitoreo específico de parámetros relacionados a la contaminación difusa en la cuenca del río Aconcagua)

4. Proyectos Prioritarios de Gestión de Residuos Sólidos Domiciliarios

En el marco de la participación de la SEREMI del Medio Ambiente en el Comité Operativo de Residuos de la Región de Valparaíso y con el fin de cumplir con el Eje N°7 de la Estrategia Regional de Desarrollo 2020 de la Región de Valparaíso, los siguientes proyectos fueron prioridad gestionar y coordinar sus avances durante el año 2015:

- **Estación de Traslado de Residuos, de la Asociatividad de Municipios de la Provincia San Antonio (AMPSA)**

Beneficiará a las comunas de: San Antonio, Cartagena, El Quisco, Algarrobo, Santo Domingo y El Tabo, que en conjunto representan el 11% del total de residuos que se generan anualmente en la Región de Valparaíso. El proyecto tuvo un presupuesto de \$656 millones (en vehículos y equipamiento) financiado por la Provisión de Residuos de Subdere. Durante el 2015 se llevó a cabo la ejecución de obras, actualmente finalizado; y pronto a comenzar operaciones durante el primer semestre 2016.



- **Estación de Transferencia de Residuos, Comuna de Casablanca**

Beneficiará a la comuna de Casablanca, lo que representa el 1% del total regional de residuos generados anualmente. El proyecto tuvo un presupuesto de \$1.500 millones (diseño y obras), financiado por la Provisión de Residuos de Subdere y FNDR del Gobierno Regional de Valparaíso. Durante el año 2015 se concluyó la etapa de diseño de ingeniería y se licitó la etapa de construcción de obras. El proyecto incorpora una etapa de valorización de residuos, junto con programas de educación ambiental para separación en origen.

- **Cierre y Sellado del Vertedero Villa Alemana**

Beneficiará a la comuna de Villa Alemana que representa el 5% del total de residuos de la región. El proyecto tuvo un presupuesto de \$1.500 (para diseño y obras) financiado por la Provisión Residuos Subdere y FNDR del Gobierno Regional de Valparaíso. Durante el 2015 se llevó a cabo el diseño de ingeniería, actualmente finalizado, en espera de licitar las obras de construcción.



- **Cierre y Sellado del Vertedero Orito**

Beneficiará a la comuna de Isla de Pascua. Actualmente ya no recibe residuos este sitio de disposición final; en el lugar funciona actualmente la Planta de Reciclaje de Orito. El proyecto tiene un presupuesto de \$1.000 millones (en obras) financiado por la Glosa Insular de la Provincia de Isla de Pascua y Provisión Residuos de Subdere.

- **Centro Tratamiento Integral Residuos - Ecoparque Vai a Ori, Isla de Pascua**

El proyecto beneficiará a la comuna de Isla de Pascua y tiene un presupuesto de \$200 millones (incluye el diseño del Cierre Vertedero Vai a Ori) financiado por la Provisión Residuos Subdere. Durante el 2015 se comenzó el diseño de ingeniería del proyecto, con un 15% de avance; y considera una duración total de 17 meses.

III.- RECURSOS NATURALES Y BIODIVERSIDAD

1. Actualización de Línea Base de Sitios Prioritarios, Fase I



Con el objetivo de proponer figuras legales de protección a sitios que presentan un alto valor para la conservación de su biodiversidad, durante el año 2015 la SEREMI del Medio Ambiente finalizó el estudio “Diagnóstico de Sitios de Alto Valor para la Conservación en la Región de Valparaíso” con un financiamiento de \$156 millones de pesos provenientes del Fondo Nacional de Desarrollo Regional, FNDR.

De esta manera se formularon expedientes de ocho sitios de la región generando una línea base ambiental de los sectores desde el punto de vista ecológico, físico-geomorfológico, paisajístico y socio-cultural. Dicha acción tuvo como propósito diseñar un modelo de conservación, proponer planes de manejo para las áreas y finalmente plantear una figura de protección a estos lugares de interés para la conservación.

Los sitios evaluados fueron: Dunas de Ritoque, Humedal de Mantagua, Acantilados de Quirilluca, Embalse las Cenizas - La Invernada y Humedal Los Maitenes, adjudicados a la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso y la Universidad de Playa Ancha. Altos de Jahuel-Laguna Copín y Sector Norte de Quilpué, adjudicados al Centro de Ecología Aplicada. Y por último el Sector Costero de Robinson Crusoe, adjudicado a la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, quienes entregaron sus informes finales los que fueron finalmente aprobados.

Dichos sitios se encuentran identificados en gran porcentaje en la Estrategia Regional de Biodiversidad (ERB).

Actualmente se está trabajando con el Gobierno Regional de Valparaíso junto a los servicios públicos con competencia en la materia, para establecer cómo proceder en relación a las figuras legales de protección propuestas.

Nuevos sitios de alto valor ambiental para la biodiversidad, Fase II

La Comisión de Medio Ambiente del Consejo Regional de Valparaíso (CORE), junto con la Secretaría Regional Ministerial del Medio Ambiente, acordaron realizar una segunda fase del “Estudio de Sitios de Alto Valor para la Biodiversidad”, incorporando a la lista de sitios siete nuevos sectores.

La idea es continuar con una segunda fase y generar un programa de financiamiento permanente para la línea de trabajo de Conservación de la Biodiversidad, incluida en la Estrategia de Desarrollo Regional de Valparaíso.

De esta forma se incorporan los sitios: Desembocadura del Aconcagua, Los Molles, Tunquén, Estero Reñaca Alto, Punta Curaumilla, Quebrada Chile Tabaco, Dunas de Longotoma, por un monto de \$120 millones.

Durante el primer semestre del año 2016 se procederá a la licitación de la **Fase II** del estudio “Diagnóstico de Sitios de Alto Valor para la Conservación en la Región de Valparaíso” por parte del Gobierno Regional. La propuesta incluye plan de manejo, figura de protección y línea base ambiental.

2. Recuperación del Humedal Pichicuy

Con el propósito de proteger sitios asociados a sistemas de humedales costeros, durante el año pasado la SEREMI del Medio Ambiente en conjunto la SEREMI de Bienes Nacionales dieron inicio a gestiones de conservación del sector Humedal de Pichicuy, comuna de La Ligua, el cual presenta un deterioro importante producto de diversas actividades que se han desarrollado en su alrededor los últimos años



con

en

Esta iniciativa nace de una visita de la SEREMI del Medio Ambiente al Humedal de Pichicuy, comuna de La Ligua, instancia donde surge la necesidad de protección del sector ante su evidente deterioro.

De esta forma durante el año 2015 la SEREMI del Medio Ambiente dio inicio a la confección de una línea base ambiental y plan de manejo de la unidad Pullally-Pichicuy, mediante el estudio “Línea Base Ambiental y Plan de Manejo para el Sistema de Humedales Pullally-Pichicuy de la comuna de La Ligua, Región de Valparaíso”, con un financiamiento de \$25 millones de pesos provenientes del Ministerio del Medio Ambiente y adjudicado a la Corporación Chile Ambiente.

Dicho estudio apunta a generar una línea base que determine el nivel de biodiversidad que presenta el sistema de humedales Pullally-Pichicuy mediante la identificación de las principales especies, ensambles de especies, comunidades de invertebrados y vertebrados; de flora y vegetación asociada relevante, que facilite la evaluación de su estado ecológico, lo que además contempla elaborar un plan de manejo que permita eliminar o minimizar las actuales amenazas y presiones que el área presenta.

El contar con esta línea base ambiental permitirá establecer, por parte de la Seremi de Bienes Nacionales, la categoría de “*Bien Nacional Protegido*” como figura de protección, lo que para efectos del Servicio de Evaluación Ambiental (SEA) permitirá que todo proyecto que pretenda instalarse cercano al sector, deberá reconocer la mencionada figura, debiendo ingresar formalmente al Sistema de Evaluación Ambiental.

A finales del año 2016 se espera contar dicha línea de base ambiental, junto a la propuesta de plan de manejo para dicho sector.

Como parte de estas medidas de protección, entre los meses de septiembre y octubre del año pasado, la SEREMI de Bienes Nacionales llevó a cabo el proceso de licitación, a fin de proceder al cierre perimetral del terreno fiscal, correspondiente al “Humedal de Pichicuy”, la que se encuentra terminada.

Cabe señalar que durante marzo 2016 la Seremi de Bienes Nacionales hizo entrega de la concesión de uso por cinco años al municipio, a fin de que sean ellos quienes lideren acciones ambientales que contribuyen a la conservación, valoración y desarrollo sustentable de la biodiversidad de los ecosistemas naturales existentes en el Humedal, en beneficio de la comunidad de Pichicuy.

- **Proyecto de cooperación entre Chile-México sobre cambio climático**



Como acciones frente a la protección de dicho humedal, durante el año 2015 el Ministerio del Ambiente en conjunto con la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales de México realizaron un intercambio de experiencias entre ciudades de México y Chile, referente al uso sustentable del recurso hídrico en los ecosistemas naturales.

De esta forma debido a las similitudes geográficas y principalmente en lo que tiene relación a la presencia de humedales costeros, las ciudades de Puebla y Veracruz fueron contraparte de la comuna de La Ligua, para llevar a cabo la mencionada experiencia, con el fin de replicar las buenas prácticas de ambos sectores.

El proyecto, que cuenta con el financiamiento del Fondo Conjunto de Cooperación Chile – México de la Agencia de Cooperación Internacional de Chile (AGCI), consideró un presupuesto de USD 208.000 para su ejecución y contempló el desarrollo de pasantías, talleres y seminarios sobre experiencias de trabajo en la adopción de procesos de adaptación al cambio climático e infraestructura verde.

En dichas instancias participaron dirigentes ambientales de la comuna de La Ligua, así como funcionarios del Ministerio del Medio Ambiente, tanto en las pasantías, como en los talleres, seminarios, diseño y ejecución de los proyectos piloto, tanto en Chile como México.

3. Conservación Efectiva del Humedal Desembocadura Río Aconcagua



Con el fin de generar sistema de responsabilidades compartidas; ciudadanas, público y privadas, para la conservación efectiva del humedal desembocadura del Río Aconcagua, mejor conocido como Parque La Isla, la SEREMI del Medio Ambiente junto con el Municipio de Concón y la Empresa ENAP, conformaron la mesa para la conservación del sector.

Dicha instancia tendrá como propósito evaluar el estado de conservación del humedal, identificar principales amenazas y barreras de conservación, construir y proponer una vocación de uso y desarrollo para el área y acordar prioridades y acciones estratégicas para conservación del humedal.

La mesa será un espacio de: participación, el acceso a la información, discusión de temas, construcción de acuerdos y acción colaborativa. Dentro de los actores se contará con organizaciones locales, municipio, servicios públicos e institucionalidad regional con competencia, empresas públicas y privadas ubicadas en el entorno del área (desembocadura y cuenca) y otras interesadas en conservación; y Universidades y Centros de investigación.

A dichas acciones se suma la colaboración de la Fundación Ñamku, para la conformación del primer Centro de Rescate y Rehabilitación de Fauna Silvestre en el Parque La Isla, cuyo objetivo es el cuidado de las especies existentes en el lugar, la investigación y la educación ambiental para la conservación del humedal.

Durante marzo 2016 se realizó la primera reunión de coordinación para establecer metodologías y formas de trabajo de la mesa

4. Plan de Manejo para Santuario de la Naturaleza Islote Pájaros Niños de Algarrobo

La SEREMI del Medio Ambiente junto a la municipalidad de Algarrobo desarrollaron una propuesta de plan de manejo para el santuario de la naturaleza con el propósito de minimizar las presiones y amenazas que éste posee.



En ese contexto, dicha propuesta fue generada gracias a la creación de una mesa técnica de trabajo con los servicios públicos con competencia ambiental (Servicio Nacional de Pesca, Dirección General del Territorio Marítimo, Capitanía de Puerto de Algarrobo, Servicio Agrícola y Ganadero, Corporación Nacional Forestal y Consejo de Monumentos Nacionales), planteando una serie de propuestas para definir los siguientes programas: investigación, monitoreo, fiscalización, educación ambiental y administración.

De esta forma, el plan considera como objetivos principales: organizar un sistema de gestión del santuario que permita su adecuada conservación, proteger la biodiversidad de especies y de ecosistemas presentes, restaurar la vegetación y el suelo, degradados producto de procesos antrópicos, minimizar presiones y amenazas que afecten sus ecosistemas naturales, proponer un programa de fiscalización y monitoreo, diseñar un programa de educación ambiental para la comunidad local y visitantes dando a conocer la avifauna existente y su importancia ecológica; y generar un programa de investigación que posibilite mejorar el conocimiento de las especies presentes en la zona para optimizar su conservación.

A fines del año 2015 ésta SEREMI recibió la aprobación del plan de manejo por parte de los servicios públicos que trabajaron en la mesa técnica.

Con fecha 23 de marzo 2016, mediante resolución exenta N° 0209, el Ministerio del Medio Ambiente aprueba el Plan de Manejo Santuario de la Naturaleza Islote Pájaros Niños, comuna de Algarrobo.

5. Estudio en Sector Saladillo ante derrame de concentrado de cobre en Río Blanco, Los Andes



A raíz del derrame de concentrado de cobre al río Blanco, de fecha 25 de febrero 2016, provocada por la rotura de un ducto correspondiente a las instalaciones de CODELCO División Andina, la SEREMI del Medio Ambiente gestionó la realización de análisis enfocados en evaluar el efecto ambiental que tuvo el derrame a través de bioindicadores y bioensayos para informar a la ciudadanía el estado de la calidad del agua y su ecosistema asociado.

Dado que se desconoce con certeza el volumen total del material vertido y la extensión alcanzada por el concentrado de cobre a lo largo del río Aconcagua, a inicios de marzo 2016, la Seremi del Medio Ambiente realizó toma de muestras, tanto de la columna de agua, sedimentos, así como también de la biota acuática; a fin de informar y dar tranquilidad a la ciudadanía.

El estudio cuenta con un financiamiento de \$3.000.000 provenientes del Ministerio del Medio Ambiente y tendrá una duración de dos meses.

IV.- INSTRUMENTOS DE GESTIÓN AMBIENTAL Y EDUCACIÓN AMBIENTAL

1. Sistema de Certificación Ambiental Municipal (SCAM)

Durante el año 2015, 21 municipios ingresaron Sistema de Certificación Ambiental Municipal, de los cuales la SEREMI del Medio Ambiente certificó a las comunas de: Quintero, El Quisco, Santo Domingo y Los Andes, bajo el Sistema de Certificación Ambiental Municipal (SCAM).

A la fecha, la SEREMI de Medio Ambiente ha certificado un total de 18 municipios, incorporándose un nuevo municipio al proceso de certificación de la Región de Valparaíso.



al

Durante el año 2015 la SEREMI certificó en su totalidad a los municipios de la Provincia de San Antonio, siendo la primera provincia del país en ingresar por completo al SCAM.

Actualmente el municipio de San Antonio se encuentra trabajando en un programa piloto denominado Acreditación de la Vocación Ambiental Comunal (AVAC).

El programa SCAM busca la integración del factor ambiental en el quehacer municipal logrando incorporarlo a nivel de orgánica municipal, de infraestructura, de personal, de procedimientos internos y de servicios que presta el municipio a la comunidad.

Gracias a este programa, se han capacitado cientos de funcionarios municipales en temas medioambientales, tales como: manejo de residuos domiciliarios, biodiversidad, eficiencia energética, cambio climático, entre otros.

El proceso dispuso durante el año 2015 de un financiamiento para transferencia a los municipios de \$11.750.000 (9 municipios).

Para los municipios de la región que ingresan al SCAM y para aquellos que ya poseen algún nivel de certificación, se trabajó en las siguientes líneas:

- Fortalecimiento de los Comités Ambientales Comunales: se realizó un encuentro regional de CACs en noviembre de 2015.
- Capacitaciones a funcionarios municipales.
- Apoyo durante todo el proceso de certificación, mediante el acompañamiento en terreno que deben realizarse en cada etapa.
- Trabajo en el programa Comunidades Sustentables, en las comunas de Quillota y San Antonio.
- Capacitación sobre Medición de Carbono Municipal y Programa Huella Chile.
- Capacitación sobre EAE en municipios de las provincias de Valparaíso, Los Andes, San Felipe.

2. Sistema de Certificación Ambiental de Establecimientos Educativos (SNCAE)

Con el fin de contribuir al mejoramiento de la calidad de la educación chilena, promoviendo la educación para el desarrollo sustentable, el Sistema Nacional de Certificación Ambiental de Establecimientos Educativos (SNCAE), es un programa coordinado por la División de Educación Ambiental del Ministerio del Medio Ambiente, con el propósito de contribuir al cambio cultural a través de la promoción de conductas amigablemente responsables, aportando al mejoramiento de la calidad de la Educación.



Durante el año 2015, 83 establecimientos educacionales presentaron expedientes para postular al Sistema de Certificación Ambiental de Establecimientos Educacionales, de los cuales 71 fueron aprobados y 12 rechazados.

Dentro de los 71 establecimientos certificados 31 fueron en nivel básico, 21 nivel medio y 19 nivel de excelencia.

A la fecha se contabilizan un total de 151 establecimientos educacionales certificados ambientalmente (período 2013-2015) en la región, de los cuales 52 pertenecen al nivel básico, 50 al nivel medio y 49 al nivel de excelencia.

Para los establecimientos educacionales certificados en la región de Valparaíso se contempla:

- Capacitaciones a docentes a nivel provincial.
- Seminario Habla Educador.
- Salidas a terreno con estudiantes (de algunos establecimientos priorizados).
- Fortalecimiento de clubes de forjadores ambientales.
- Apoyo durante en las diferentes etapas del proceso de certificación.

Para el desarrollo de las mencionadas actividades se dispondrá de un financiamiento de \$ 2.400.000 (Subtítulo 21 y 22)

3. Fondo de Protección Ambiental



Administrado por el Ministerio del Medio Ambiente, el Fondo de Protección Ambiental (FPA) es un fondo concursable definido como un instrumento de participación, dirigido a organizaciones de base, que promueve nuevas y mejores relaciones entre distintos actores y su medio ambiente. Su propósito es financiar total o parcialmente proyectos o actividades orientados a la protección o reparación del medio ambiente, la preservación de la naturaleza o la conservación del patrimonio ambiental.

Durante el año 2015, 15 proyectos pertenecientes a las comunas de Nogales, Villa Alemana, Limache, Viña del Mar, San Antonio, Valparaíso, Quillota, Algarrobo, Juan Fernández, Quilpué y La Ligua; se adjudicaron el mencionado programa el cual cuenta con financiamiento para las siguientes líneas temáticas: 2 en descontaminación ambiental, 3 en conservación de la biodiversidad, 2 en ENRC, 2 en equidad ambiental y 6 en gestión de residuos y recuperación de espacios.

Para el año 2016 se adjudicaron 15 iniciativas pertenecientes a 12 comunas de la región (Quintero, Quillota, El Tabo, Valparaíso, San Felipe, Hijuelas, Quilpué, El Quisco, Olmué, Puchuncaví, Papudo, Villa Alemana). El monto regional para el FPA 2016, corresponde a \$89.443.000 pesos.

Actualmente los proyectos FPA 2016 ya concluyeron su etapa de firma de contrato y se encuentran dando inicio a su ejecución.

4. Capacitando Educadoras: Importancia del Trabajo Medioambiental en los Jardines Infantiles



Durante el año 2015, la SEREMI del Medio Ambiente realizó talleres de capacitación a educadoras de párvulo de la Junta Nacional de Jardines Infantiles (JUNJI) con el fin de exponer los diferentes aspectos que contribuyen y facilitan la incorporación de la temática ambiental en el quehacer de los jardines infantiles. De esa forma se abordaron temas desde el punto de vista institucional de JUNJI, el Sistema Nacional de Certificación de Establecimientos

Educacionales y otras alternativas a nivel local como organizaciones que desarrollan trabajos ambientales o municipios que apoyan la educación ambiental a nivel parvulario, básico y medio.

Se desarrollaron cinco talleres en los territorios de: San Felipe-Los Andes, Petorca, San Antonio, Quillota, Valparaíso-Marga Marga, con un total de participación de 134 educadoras a nivel regional, lo que implica un potencial de beneficiarios de 16.721 niños de Valparaíso (cifra del número de matrícula de la región, según el reporte cuatrimestral N° 2, de JUNJI 2015).

Dicho trabajo se enmarcó en el convenio de colaboración firmado entre el Ministerio del Medio Ambiente y la JUNJI, de octubre de 2014 cuyo objetivo es *“generar hábitos pro-ambientales en los niños y en las niñas es apostar al futuro, por lo tanto, esperamos que la educación ambiental parta desde la sala cuna”*.

5. Comunidades Sustentables

Es un programa voluntario que tiene como objetivo promover en la comunidad una cultura ambiental sustentable y conductas amigables con el medio ambiente. De esta forma el programa busca: fomentar la implementación de buenas prácticas ambientales al interior de los hogares de familias participantes, promover espacios de participación ciudadana, relevando el rol protagónico de los vecinos y vecinas de una comunidad, contribuir al logro de la Estrategias Ambiental Comunal del Municipio SCAM y vincular al barrio con una red de apoyo intersectorial a nivel local.

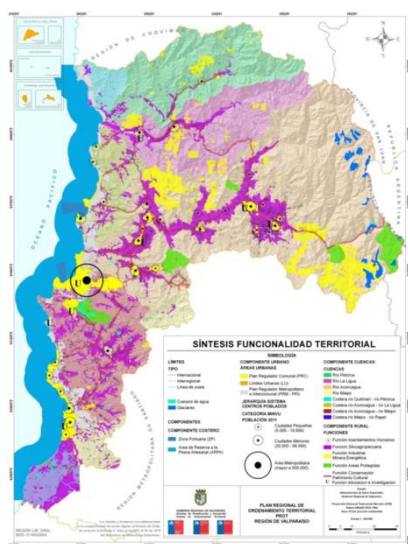


El diseño del programa se sustenta en una intervención de carácter formativo y liderada por actores territoriales para la educación ciudadana. Dentro de los actores territoriales se encuentran: comunidad perteneciente al barrio participante, municipio con su equipo ambiental, Ministerio de Vivienda y Urbanismo, con su equipo del Programa Quiero mi Barrio; Líderes Ambientales Locales y Ministerio del Medio Ambiente.

Durante el año 2015 se llevó a cabo la fase preliminar del programa mediante la **Implementación de la Escuela de Formación de Monitores**, en la que 15 personas de los barrios Cerro Mayaca de Quillota y barrio Brasil Casa Piedra de San Antonio, fueron capacitados con las metodologías y los materiales educativos especialmente diseñados para el público objetivo por el Ministerio del Medio Ambiente.

Cada monitor capacitado recibió un set de materiales educativos para desarrollar cada uno de los módulos que contiene el programa, el que fue aportado por el Ministerio del Medio Ambiente. De esta forma cada monitor podrá desarrollar por sí mismo un módulo de la temática que escoja, en sus comunidades.

6. Evaluación Ambiental Estratégica (EAE)



Evaluación Ambiental Estratégica (EAE) Evaluación de planes: La evaluación de planes constituye una línea de trabajo permanente de la Seremi del Medio Ambiente. Durante 2015, se sometieron a Evaluación Ambiental Estratégica un total de 9 instrumentos de planificación territorial en la Región de Valparaíso, entre los cuales se consideran: Planes Reguladores Comunes (PRC), Planes Reguladores Intercomunales (PRI), Planes Seccionales (PS), Planes Regionales de Ordenamiento Territorial (PROT).

Dentro de los Planes Reguladores Intercomunales (PRI) aprobados se encuentra: La Campana (comprende la Provincia de Quillota, más las comunas de Limache y Olmué, las cuales suman un total 7), Alto Aconcagua (comprende las provincias de Los Andes y San Felipe, las cuales suman un total de 10 comunas) y Satélite Cabildo- Petorca.

Dentro de los Planes Reguladores Comunes (PRC) actualmente en proceso de evaluación estratégica se encuentran: Quillota, Valparaíso, San Antonio, Casablanca, Quilpué y Llay Llay.

Dentro de los Seccionales se encuentra finalizado el Seccional de Papudo. Y finalmente se encuentra en proceso de Evaluación Ambiental Estratégico el Plan Regional de Ordenamiento Territorial (PROT) el cual incorpora toda la Región de Valparaíso, incluyendo Juan Fernández e Isla de Pascua.

Durante el año 2015 la SEREMI del Medio Ambiente desarrolló 3 talleres de capacitación de Evaluación Ambiental Estratégica a profesionales de los municipios de la región (DOM, SECPLA, DIDECO y encargados ambientales), en las provincias de Valparaíso, Los Andes y San Felipe.

Dicha acción tiene como fin el mejorar la formulación de las modificaciones de los planes reguladores comunales.

V.- INSTITUCIONALIDAD AMBIENTAL

1. Servicio de Evaluación Ambiental (SEA)



Como parte de los lineamientos de Gobierno y frente al fortalecimiento de nuestra institucionalidad ambiental a través de nuevos instrumentos de gestión, el Servicio de Evaluación Ambiental (SEA) es el encargado de administrar el Sistema de Evaluación Ambiental SEIA que permite evaluar proyectos y actividades que se realizan en el país.

Durante este período el SEA se preocupó de que a través de él se evaluaran y certificaran ambientalmente aquellas iniciativas, tanto del sector público como del sector privado, para que se encuentren en condiciones de cumplir con los requisitos necesarios para funcionar, verificando el cumplimiento de la legislación ambiental.

De esta forma, durante el año 2015 un número de 30 proyectos fueron calificados por el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, de los cuales 26 proyectos fueron calificados en forma favorable obteniendo Resolución de Calificación Ambiental (25 Declaraciones de Impacto Ambiental (DIA) y 1 Estudio de Impacto Ambiental (EIA)) con una inversión asociada de 489,907 (MMUS\$).

2. Superintendencia del Medio Ambiente (SMA)

El objetivo de la SMA es ejecutar, organizar y coordinar el seguimiento y fiscalización de las Resoluciones de Calificación Ambiental, de las medidas de los Planes de Prevención y/o de Descontaminación Ambiental, del contenido de las Normas de Calidad Ambiental y Normas de Emisión, de los Planes de Manejo y de todos aquellos instrumentos de carácter ambiental que establezca la ley.

Durante el año 2015 la SMA fiscalizó 94 RCA en la región concentrándose en los sectores de: minería (7), instalación fabril (8), energía (2), agroindustria (4), infraestructura portuaria (7), saneamiento ambiental (2) infraestructura hidráulica (1) y equipamiento (1)



Cabe señalar que el programa de fiscalización ambiental fijó 21 actividades a ser ejecutadas durante el año 2015. Al término del respectivo año se registran 33 actividades ejecutadas.