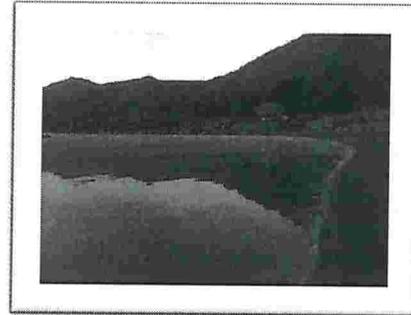
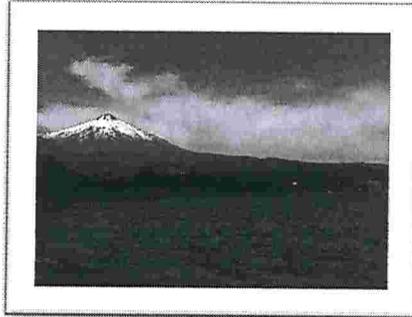


# PROPUESTA DE MEDIDAS SEREMI DE SALUD PDA CUENCA DEL LAGO VILLARRICA



*SEREMI de Salud de La Araucanía  
11 de diciembre de 2019*

████████████████████

████████████████████

PROPUESTA MEDIDA N° 13			
Código Medida	<u>13</u>	Nombre Medida	Programa anual de fiscalización a camiones limpia fosa en la cuenca del lago Villarrica.
Fuentes Emisoras Afectadas	Fuentes difusas asociadas a falta de saneamiento	Instrumento de Gestión Ambiental a aplicar	Código Sanitario
Reducción de emisiones (%)	No aplica	Reducción de emisiones (Ton/año)	No aplica
Servicios Involucrados	Seremi de Salud.	Método de Verificación	
Descripción de compromiso	Desde la publicación del presente Decreto en el Diario Oficial, la Seremi de Salud, implementará un programa anual de fiscalización a camiones limpiafosa en la cuenca del lago Villarrica, que garantice la adecuada disposición en sitios autorizados.		

001092

Descripción de compromiso	Desde la publicación del presente Decreto en el Diario Oficial, la Seremi de Salud, implementará un programa anual de fiscalización a camiones limpiafosa en la cuenca del lago Villarrica, que garantice la adecuada disposición en sitios autorizados.
Comentario	<p>Se elaborará un programa de fiscalización en relación a la trazabilidad de los residuos (limpieza de fosas sépticas y otros similares), en cuanto a la generación, transporte y disposición final de estos residuos.</p> <p>Se trabajará en la conformación de una mesa de trabajo, con participación principalmente de los empresarios relacionados con el rubro limpia fosas de la región de La Araucanía y otras entidades públicas y privadas de esta misma región. Esto con el fin de aunar criterios de trabajo y compromisos de cumplimiento legal.</p>

## PROPUESTA MEDIDA N° 13.2

Código Medida	<u>13.2</u>	Nombre Medida	Prohibición de retiro de lodos domiciliarios a través de medios de transporte no autorizados. (A usuarios)
Fuentes Emisoras Afectadas	Fuentes difusas asociadas a falta de saneamiento	Instrumento de Gestión Ambiental a aplicar	Código Sanitario
Reducción de emisiones (%)	Por estimar	Reducción de emisiones (Ton/año)	Por estimar
Servicios Involucrados	Seremi de Salud.	Método de Verificación	
Descripción de compromiso	Desde la publicación del presente Decreto en el Diario Oficial, se prohíbe en la zona saturada el retiro de lodos domiciliarios a través de medios de transporte que no se encuentren autorizados por la Seremi de Salud. El usuario deberá exigir la entrega de comprobante de retiro (boleta, guía de despacho), el cual deberá estar disponible al momento de la fiscalización por parte de la Seremi de Salud.		

001093

<p>Descripción de compromiso</p>	<p>Desde la publicación del presente Decreto en el Diario Oficial, se prohíbe en la zona saturada el retiro de lodos domiciliarios a través de medios de transporte que no se encuentren autorizados por la Seremi de Salud. El usuario deberá exigir la entrega de comprobante de retiro (boleta, guía de despacho), el cual deberá estar disponible al momento de la fiscalización por parte de la Seremi de Salud.</p>
<p>Comentarios</p>	<p>Las resoluciones de autorización de funcionamiento deberán establecer la frecuencia para el retiro de lodos desde las fosas sépticas.</p> <p>Implementar un programa de vigilancia sanitaria de sistemas de alcantarillados particulares para constatar el funcionamiento de estos y acreditar el retiro de lodos.</p>



## PROPUESTA MEDIDA N° 21

Código Medida	<u>21</u>	Nombre Medida	Tratamiento de aguas servidas de viviendas en área concesionada.
Fuentes Emisoras Afectadas	Fuentes difusas asociadas a falta de saneamiento	Instrumento de Gestión Ambiental a aplicar	Regulación vigente de los servicios sanitarios y otras que se requieran.
Porcentaje de reducción de PT respecto al total de Inventario de Emisiones (%)	Por estimar	Reducción de emisiones (Ton/año)	Por estimar
Actores involucrados	SISS, Seremi de Salud y Municipios	Método de Verificación	Certificado de conexión de clientes sin tratamiento de aguas servidas emitido por la SISS o certificado de instalación de sistema particular de tratamiento.
Descripción	<p>Desde la entrada en vigencia del PDA, toda vivienda que se encuentre en el área concesionada por la empresa de servicios sanitarios y que no enfrente red de alcantarillado, deberá conectarse al sistema en un plazo máximo de 24 meses, acreditando dicha conexión ante la empresa sanitaria, quien reportará informe trimestral de nuevas conexiones a la SISS. Asimismo, las viviendas nuevas, deben contemplar la conexión a la red existente. La fiscalización del cumplimiento de esta medida estará a cargo de la Seremi de Salud.</p>		

001094

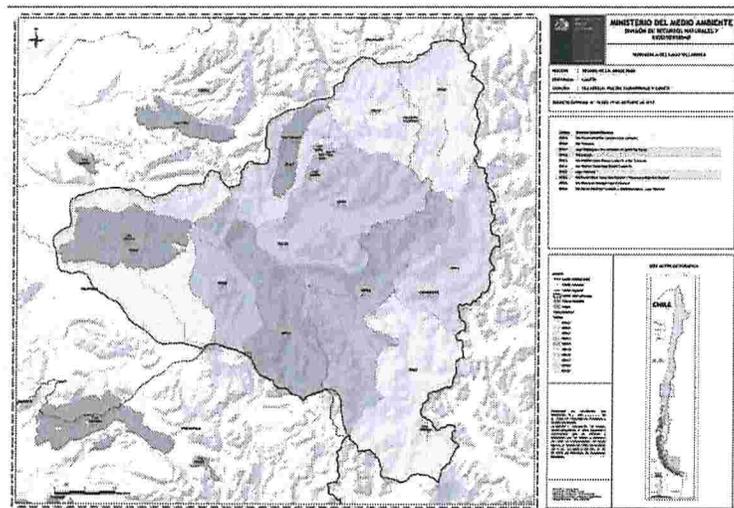
<b>Descripción</b>	Desde la entrada en vigencia del PDA, toda vivienda que se encuentre en el área concesionada por la empresa de servicios sanitarios y que no enfrente red de alcantarillado, deberá conectarse al sistema en un plazo máximo de 24 meses, acreditando dicha conexión ante la empresa sanitaria, quien reportará informe trimestral de nuevas conexiones a la SISS. Asimismo, las viviendas nuevas, deben contemplar la conexión a la red existente. La fiscalización del cumplimiento de esta medida estará a cargo de la Seremi de Salud.
<b>Comentarios</b>	<p>Para las viviendas nuevas, no se autorizarán los sistemas particulares de aguas servidas que estén dentro del territorio operacional de la empresa sanitaria, como requisito para aprobación de proyectos el titular deberá presentar el certificado de factibilidad de conexión a la red pública emitido por la empresa sanitaria indicando punto de conexión, aunque no enfrenten la red. De igual forma para solicitudes de modificación o ampliación de sistemas particulares de aguas servidas y solicitudes de vigencia no se otorgarán resoluciones de modificación ya que deberán conectarse a la red pública.</p> <p>La empresa sanitaria deberá informar a la SEREMI Salud de las instalaciones que se encuentren en el área de concesión y que no están conectadas a la red pública para que a través de fiscalizaciones se verifique en terreno la situación y se establezcan los plazos para su conexión a la red pública</p> <p>La empresa sanitaria deberá facilitar el plano de cobertura actualizado en que se pueda verificar las viviendas que se encuentran dentro de su territorio operacional.</p> <p><b>Sin embargo, se deben tener presente que para familias más vulnerables no será factible aplicar esta medida debido a los costos involucrados, por lo que se deberían considerar otros actores que otorguen apoyo para financiar esta conexión como las municipalidades, ya que de lo contrario no será factible que se dé cumplimiento a esta medida.</b></p>



**CHILE LO  
HACEMOS  
TODOS**

# 7° Reunión: Comité Operativo.

## Plan de descontaminación cuenca del lago Villarrica.



Seremi del Medio Ambiente, región de La Araucanía

MARTES, 11/12/19

## Programa de la reunión.

Hora	Actividad:	Responsable
10:00 – 10:30	Revisión acuerdos de acta anterior y agenda. Revisión de observaciones que surgen de la reunión del Comité Operativo Ampliado.	Equipo MMA/Seremi
10:30 – 11:30	Presentaciones de medidas por parte de servicios públicos (Municipio Villarrica, Pucón, Sernatur). Análisis y discusión.	Comité Operativo
11:30 – 11:45	Café	
11:45 – 12:30	Continuación Presentaciones de medidas por parte de servicios públicos. (Municipio Villarrica, Pucón, Sernatur). Conclusiones generales.	Comité Operativo
12:30 – 13:30	Presentación resultados estudio "Análisis y trazado hidrogeoquímico - isotópico del agua Cuenca Lago Villarrica" (Linda Daniele. U. De Chile).	Comité Operativo
13:30 – 13:40	Discusión y acuerdos finales.	

# Acuerdos

001096

## Acuerdos.

- Fecha próxima reunión primera semana de diciembre
- Propuesta MMA: Solicitar vía oficio a las instituciones participantes, validación de medidas que corresponda para ratificar, comprometer y proponer cambios en redacción, si los hubiere.
- Continuar trabajo de reuniones sectoriales coordinadas por MMA para consolidar la redacción de las medidas a la fecha.
- Próxima sesión se solicitará a las instituciones que puedan exponer las medidas ya consolidadas. En el caso de que una medida tenga más de un organismo encargado, será el organismo principal el responsable de exponer la (s) medida (s) al Comité.
- Se realizará por parte del MMA trabajo con mesa de Instituciones Nivel Central.
- Adjuntar características de la boya telemétrica de la DGA
- En conjunto con SEA, se coordinará terreno exploratorio a sistema Wetland en la región.

## Revisión de fichas COA...

Código Medida	09	Nombre Medida	Fiscalización de la descarga de aguas residuales al lago Villarrica.
Fuentes Emisoras Afectadas	Fuente puntual	Instrumento de Gestión Ambiental a aplicar	Programa de Fiscalización
Reducción de emisiones (%)	Por estimar	Reducción de emisiones (Ton/año)	Por estimar
Servicios Involucrados	Capitanía de Puerto lago Villarrica.	Método de Verificación	Informe anual de fiscalizaciones
Descripción	Desde la entrada en vigencia del PDA, la Capitanía de Puerto del Lago Villarrica, implementará un programa anual de fiscalización de aguas residuales al lago, provenientes desde tuberías no autorizadas, tales como desagües de alcantarillados particulares y descargas de cualquier naturaleza, que no cumplan con lo establecido en el Art. 2, del Título I del Reglamento para el Control de la Contaminación Acuática y la demás normativas sectoriales vigentes.		
Comentario	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se comentó el porqué era una medida, si en el fondo ya se contaba con esta normativa?</li> <li>- Se explicó que lo que se busca es contar con un programa de monitoreo que establezca una frecuencia.</li> <li>- Se solicitó además que esta medida sea instaurada de manera inmediata.</li> <li>- Se solicitó además contar con una presentación sobre las medidas de fiscalización de la armada (Se programará próximo COA)</li> <li>- Que Posibilidades de Implementar más fiscalización? Fiscalizar cargas ilegales/ Clausura</li> <li>- Patrullaje en espejo de Agua. Ver tema de presupuesto y quién supervisa a Directemar.</li> <li>- Si algún ciudadano quiere ir a fiscalizar...se puede?</li> <li>- Proponer a Directemar exponer su medida. (próxima sesión CO).</li> </ul>		

## Revisión de fichas COA...

001097

Código Medida	<u>13</u>	Nombre Medida	Programa anual de fiscalización a camiones limpia fosa en la cuenca del lago Villarrica.
Fuentes Emisoras Afectadas	Fuentes difusas asociadas a falta de saneamiento	Instrumento de Gestión Ambiental a aplicar	Código Sanitario
Reducción de emisiones (%)	No aplica	Reducción de emisiones (Ton/año)	No aplica
Servicios Involucrados	Seremi de Salud.	Método de Verificación	
Descripción de compromiso	Desde la publicación del presente Decreto en el Diario Oficial, la Seremi de Salud, implementará un programa anual de fiscalización a camiones limpiafosa en la cuenca del lago Villarrica, que garantice la adecuada disposición en sitios autorizados.		
Comentario	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Se comentó porqué programa anual???</i></li> <li>- <i>Se solicitó además contar con una presentación de S. Salud sobre los programas de fiscalización. (próxima reunión COA)</i></li> <li>- <i>Se comentó que el Minsal fiscaliza, que la PTAS Villarrica esta autorizada para recibir lodo. Clarificar esta terminología de "Programa anual".</i></li> <li>- <i>Para familias vulnerables establecer un programa de apoyo, pudiera ser una medida complementaria.</i></li> <li>- <i>Mantener registro de camiones.</i></li> <li>- <i>La tendencia actual es dejar de usar baños húmedos lo que pudiera ser una alternativa para viviendas.</i></li> <li>- <i>El DS 236 de MINSAL se esta modificando, se podría considerar mejores tecnologías para zonas saturadas.</i></li> </ul>		

## Revisión de fichas COA...

Código Medida	<u>13.2</u>	Nombre Medida	Prohibición de retiro de lodos domiciliarios a través de medios de transporte no autorizados.-
Fuentes Emisoras Afectadas	Fuentes difusas asociadas a falta de saneamiento	Instrumento de Gestión Ambiental a aplicar	Código Sanitario
Reducción de emisiones (%)	Por estimar	Reducción de emisiones (Ton/año)	Por estimar
Servicios Involucrados	Seremi de Salud.	Método de Verificación	
Descripción de compromiso	Desde la publicación del presente Decreto en el Diario Oficial, se prohíbe en la zona saturada el retiro de lodos domiciliarios a través de medios de transporte que no se encuentren autorizados por la Seremi de Salud. El usuario deberá exigir la entrega de comprobante de retiro (boleta, guía de despacho), el cual deberá estar disponible al momento de la fiscalización por parte de la Seremi de Salud.		
Comentarios	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Considerar Precio Único social. Subsidio de Retiro. Mecanismo de fiscalización de las empresas certificadas.</i></li> <li>- <i>Proponer una certificación para los camiones y sistemas de evacuación de aguas. Incorporara algún tipo de Sanción. (Salud, Sumarios Sanitarios, SMA).</i></li> <li>- <i>Entre 60 y 70% de las viviendas rurales no esta regularizada en términos de saneamiento, el resto se ha logrado a través de subsidios.</i></li> </ul>		

Código Medida	21	Nombre Medida	Tratamiento de aguas servidas de viviendas en área concesionada.
Fuentes Emisoras Afectadas	Fuentes difusas asociadas a falta de saneamiento	Instrumento de Gestión Ambiental a aplicar	Regulación vigente de los servicios sanitarios y otras que se requieran.
Porcentaje de reducción de PT respecto al total de Inventario de Emisiones (%)	Por estimar	Reducción de emisiones (Ton/año)	Por estimar
Actores involucrados	SISS, Seremi de Salud y Municipios	Método de Verificación	Certificado de conexión de clientes sin tratamiento de aguas servidas emitido por la SISS o certificado de instalación de sistema particular de tratamiento.
Descripción	Desde la entrada en vigencia del PDA, toda vivienda que se encuentre en el área concesionada por la empresa de servicios sanitarios y que no enfrente red de alcantarillado, deberá conectarse al sistema en un plazo máximo de 24 meses, acreditando dicha conexión ante la empresa sanitaria, quien reportará informe trimestral de nuevas conexiones a la SISS. Asimismo, las viviendas nuevas, deben contemplar la conexión a la red existente. La fiscalización del cumplimiento de esta medida estará a cargo de la Seremi de Salud.		
Comentarios	<p>PTAS. que descargan al subsuelo nos preocupan mucho. No hay ninguna norma de emisión asociada a esto (de N y Fósforo). Ninguna empresa da información de lo que contamina al subsuelo. Descarga de aguas Subterráneas.</p> <p>Mejorar la tecnología decreto N°46, más resolución y plan de monitoreo. Puede quedar establecido sobre los 100 habitantes se debe medir fósforos. Si supera la carga contaminante a más de 100 personas se somete a la normativa.</p> <p>Se hace aclaración de estimación de 100 habitantes para la infiltración de aguas residuales.</p> <p>Mapeo con áreas concesionadas con áreas urbanas. Si el plan exige esto puede ser una nueva medida. Se indica que no debieran existir áreas urbanas sin concesión.</p> <p>Establecer cambio de uso de suelo. Se solicita al ministerio de vivienda exponer al igual que el MOP y Educación. Se solicita que Minsal presente acerca de la Alerta Temprana, Coordinación y exposición.</p>		

060100

001099



DIRECTORA ASEO, ORNATO Y MEDIO AMBIENTE  
EVELYN SILVA QUIÑEÑIR

**DAOMA**  
Dirección de Aseo Ornato  
y Medio Ambiente

### Medida N°02: Implementación Mesa de fiscalización forestal

- **Servicios involucrados:** CONAF
- **Avances:** Participación en Mesa de fiscalización provincial CONAF.
- **Metas:** En conjunto CONAF y Municipios deberán cumplir metas de fiscalización anual.
- **Dificultades:** tiempo de respuesta ante una denuncia.

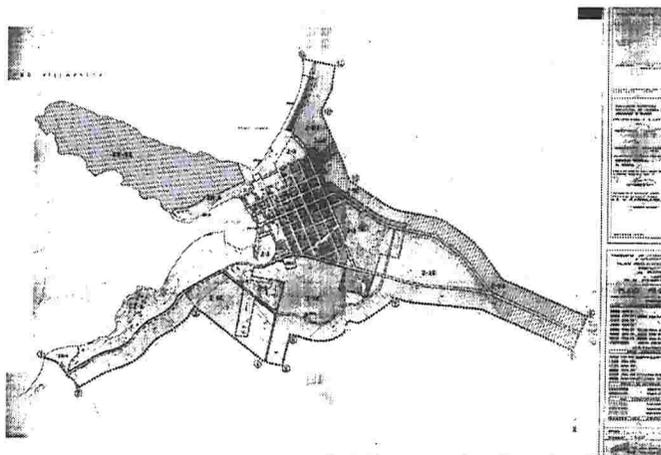


**DAOMA**  
Dirección de Aseo Ornato

### Medida N°46: Actualización de planes reguladores comunales.

001100

- **Servicios involucrados:** Municipalidades y MINVU
- **Avances:** Actualización PRC, en proceso de adjudicación.
- **Metas:** Contar con un instrumento de planificación acorde a las necesidades de la comuna y actualizado.
- **Dificultad:** aprobación Plan regulador intercomunal.



### Medida N°10: Monitoreo y reporte de descarga de efluentes de centrales termales en la Zona Saturada.

- **Servicios involucrados:** Seremi de Salud y Municipios.
- **Avances:** La Municipalidad de Pucón a realizado muestreos permanentemente desde octubre del 2018 en 7 puntos de la cuenca del lago Villarrica, de los cuales en dos oportunidades (octubre - noviembre 2018 y agosto – septiembre 2019), se han considerado los 11 efluentes de los centros termales de la comuna.
- **Metas:** Solicitar Monitoreos 2 veces al año.
- **Dificultades:** Parámetros de exigencia de acuerdo a que norma, como se aplica.



Medida N°11: Fiscalización de la descarga de aguas residuales a canales urbanos, ríos o esteros.

001101

- **Servicios involucrados:** SISS, Seremi de Salud y Municipios
- **Avances:** Junto a empresa Aguas Araucanía se han realizado muestreos en canales colectores urbanos, en las temporadas primavera - verano, otoño e invierno.
- **Metas:** Muestreos permanentes.
- **Dificultades:** Financiamiento y fiscalización.



Medida N°12: Prohibición de la evacuación directa de aguas de agotamiento de napas, sin contar con plan de contingencia.

- **Servicios involucrados:** DIRECTEMAR y Municipios.
- **Avances:** La Municipalidad de Pucón en su ordenanza de Gestión y Protección ambiental, estipula que se debe presentar plan de contingencia y mitigación en el cual se solicita un programa de muestreo.
- **Metas:** Toda obra que debe realizar faenas de agotamiento de napas debe ser autorizado por el Municipio y por DIRECTEMAR cuando corresponda.
- **Dificultades:** determinación de estándares de calidad físico-química a considerar para toda la cuenca. Coordinación con otros organismos públicos.



Medida N°33 G: Ejecución de Plan de acción para abordar la temática de difusión y educación en materia del plan de descontaminación de la cuenca del lago Villarrica.

001102

- **Servicios involucrados:** Seremi de Medio ambiente y Municipios
- **Avances:** Realización de coloquios y seminarios ambientales.
- **Metas:** Educación ambiental a la Comunidad en materia del PDA.
- **Dificultades:** Poco interés de participación y coordinación en la entrega de información.



Medida N°42-2: Gestión frente a eventos de Bloom algales.

- **Servicios involucrados:** Seremi de Medio ambiente, Seremi de Salud y Municipios
- **Avances:** En desarrollo elaboración de protocolo de trabajo para la gestión en eventos de Blooms algales. Adquisición por parte del Municipio de Equipo de Microcistina.
- **Metas:** difusión de protocolo a la comunidad.
- **Dificultades:** Cumplimiento por parte de los bañistas del protocolo.



# MEDIDAS PLAN DE DESCONTAMINACIÓN AMBIENTAL LAGO VILLARRICA

001103



**DIRECTORA ASEO, ORNATO Y MEDIO AMBIENTE  
EVELYN SILVA QUIÑEÑIR**

**DAOMA**

Dirección de Aseo Ornato  
y Medio Ambiente



# Anteproyecto Plan de Descontaminación

Propuestas desde el área de gestión municipal

## Coordinación intra-municipal

Trabajo coordinado entre unidades municipales, tales como como Medio Ambiente, Salud, Educación, SECPLAN, OBRAS, UDEL, Administración y Finanzas, para el diseño, implementación y seguimiento de programas relacionados con:

- Ordenamiento territorial
- Buenas prácticas agrícolas
- Reforestación en zonas ribereñas
- Educación formal y no formal
- Mejoramiento de ordenanzas y reglamentos
- Exigencias para nuevas obras
- Otras
- Compromiso y financiamiento

## Proyectos de inversión en infraestructura pública

Postular proyectos tendientes a minimizar la carga de nutrientes que llegan al lago:

- Proyectos para la construcción y/o conexión a alcantarillados públicos (SECPLAN): FNDR, PMB, Acciones Concurrentes.
- Entubamiento (o eliminación) de canales urbanos
- Normalización de sitios para la disposición final de residuos (programa SUBDERE para las comunas pertenecientes a la Cuenca, similar al PETRAC)

## Coordinación externa

Búsqueda de apoyo con otras instituciones, tanto públicas como privadas, para la ejecución de medidas concretas:

- Monitoreo de cauces de agua: DGA, Sanitarias, SIS, Salud, Laboratorios
- Financiamiento de iniciativas: Convenios con entidades públicas, para el desarrollo de estudios, diseños y ejecución, de programas y proyectos como: GORE, SUBDERE, MOP, MINVU, MIDESO
- Cumplimiento estricto a los lineamientos del Ministerio del Medio Ambiente

## Evaluación proyectos SEIA

- Participación de los alcaldes de las comunas pertenecientes a la Cuenca, en la Comisión de Evaluación Ambiental

## Fortalecimiento de la institucionalidad ambiental local

- Fortalecimiento de la gestión ambiental local, a través del reconocimiento e incorporación de Direcciones de Medio Ambiente, en el organigrama de las municipalidades insertas en la cuenca saturada. Lo anterior, idealmente como complemento a lo indicado en la Ley Orgánica Constitucional de Municipalidades:
- Modificación artículo 4 de la LOCM (concepto “podrán”)
- Vinculación de los instrumentos indicados en el artículo 6 de la LOCM, al Plan de Descontaminación (principalmente el PLADECO).
- Artículo 16 (incorporar a la Dirección de Medio Ambiente)