



**Chile
mejor**

ESTRATEGIA REGIONAL DE RESIDUOS SÓLIDOS

Región Metropolitana
de Santiago 2017-2021



ESTRATEGIA REGIONAL DE RESIDUOS SÓLIDOS

REGIÓN METROPOLITANA DE SANTIAGO
2017-2021





ESTRATEGIA REGIONAL DE RESIDUOS SÓLIDOS REGIÓN METROPOLITANA DE SANTIAGO. 2017 - 2021

Documento elaborado por el Área de Residuos y Riesgo Ambiental de la Secretaría Regional Ministerial del Medio Ambiente, Región Metropolitana de Santiago.

Equipo de trabajo:

Lesly Orellana Marchant (Coordinadora Técnica)

Paola Cofré Cuevas (Encargada Área de Residuos y Riesgo Ambiental)

Carolina Correa Acevedo

Katherine Díaz Alvarez

Nicolás Pérez Valera

Álvaro Ríos Carrasco

Francisca Rodríguez Jorquera

Verónica Rodríguez Melgosa

Instituciones Colaboradoras:

Gobierno Regional Metropolitana de Santiago (GORE)

Secretaría Regional Ministerial de Salud, Región Metropolitana (SEREMI SALUD RM)

Secretaría Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo, Región Metropolitana. (SEREMI MINVU RM)

Subsecretaría de Desarrollo Regional y Administrativo (SUBDERE -URS)

Secretaría Regional Ministerial de Agricultura, Región Metropolitana (SEREMI AGRICULTURA RM)

Secretaría Regional Ministerial de Desarrollo Social Metropolitana (SEREMI MDS RM)

Servicio Agrícola y Ganadero, Región Metropolitana (SAG RM)

Diseño y Diagramación:

Oficina de Comunicaciones y Prensa del Ministerio del Medio Ambiente

Alejandro Armendariz M.

Fotografías:

Área de Residuos y Riesgo Ambiental de la SEREMI del Medio Ambiente, Región Metropolitana de Santiago:

Nicolás Pérez V, Alvaro Ríos C, Verónica Rodríguez M.

Banco de fotografías de Santiago Recicla.

Revisión de textos: Oriana Ojeda M., Área de Comunicaciones Seremi del Medio Ambiente, Región Metropolitana de Santiago

CONTENIDO

Saludo del Intendente Metropolitano de Santiago	04
Presentación del Seremi del Medio Ambiente RM	06
1. Introducción	10
2. Estrategia Regional de Residuos Sólidos	14
2.1 Principios Generales	15
2.2 Objetivo General	17
2.3 Objetivos Específicos	18
2.4 Ámbitos Estratégicos por Objetivos Específicos y Líneas de Acción	20
3. Implementación de la Estrategia	24
4. Plan de Acción de la Estrategia 2017-2021	28
4.1 Respeto del Ámbito Estratégico N°1: Prevención y Valorización de Residuos Sólidos	29
4.2 Respeto del Ámbito Estratégico N°2: Erradicación y Reconversión de Vertederos Ilegales de Residuos Sólidos	35
4.3 Respeto del Ámbito Estratégico N°3: Manejo Adecuado de Residuos Sólidos No Valorizados	39
4.4 Respeto del Ámbito Estratégico N°4: Información Disponible de Residuos Sólidos en la Región Metropolitana	42
5. Glosario	44
Anexos	50
Anexo A. Marco Normativo	51
Anexo B. Vías de Financiamiento de la Subsecretaría de Desarrollo Regional (SUBDERE)	55
Anexo C. Iniciativas de Valorización	58
Anexo D. Protocolo "Implementación Ley 20.879/2015 que Sanciona el Transporte de Desechos hacia Vertederos Clandestinos"	67
Anexo E. Protocolo para "Abordar Emergencias en Rellenos Sanitarios y Estaciones de Transferencia Región Metropolitana"	86
Anexo F. Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes (RETC)	103
Anexo G. Siglas Utilizadas	108



SALUDO DEL INTENDENTE METROPOLITANO DE SANTIAGO

El cuidado del medio ambiente, en general, y la excesiva generación de residuos sólidos, en particular, son temas de creciente importancia en el mundo moderno. Las necesidades del hombre ejercen una fuerte presión sobre nuestros recursos naturales y por eso la disposición final de las toneladas de basura que generamos adquiere hoy plena relevancia. Esto, sin duda, nos exige como autoridades una estrategia intersectorial e intercomunal que aborde la multidimensionalidad del problema y avance en soluciones.

Como Intendencia Metropolitana hemos impulsado con fuerza la construcción de esta "Estrategia Regional de Residuos Sólidos" por parte de la Seremi del Medio Ambiente de la Región Metropolitana para enfrentar la problemática de la basura a nivel de toda la región y no comuna por comuna, como ha sido tradición. Creemos que la gestión de residuos exige coordinar los esfuerzos de todas las entidades públicas nacionales, regionales y locales para dar soluciones más definitivas al problema, mejorando de paso la calidad de vida de todos los santiaguinos.

Porque fortalecer la calidad y cantidad de rellenos sanitarios certificados es sólo una pequeña parte del desafío. Una red regional de puntos limpios de reciclaje, un plan de educación ambiental a nivel de colegios y Municipios, un mejoramiento de la infraestructura de transferencia para la ciudad, la clausura efectiva de todos los vertederos ilegales -implementando con firmeza la nueva ley que sanciona el transporte ilegal de la basura- y su reconversión en espacios públicos, y el programa integral de tenencia responsable de mascotas que disminuya la cantidad de perros callejeros desparramando la basura, son sin duda elementos claves para mejorar la situación actual.

Porque existen pocos temas que susciten más consenso e indignación que la basura ilegal y callejera en nuestras ciudades, pero paradójicamente son pocos los temas donde la gente tenga menos responsabilidad cívica y ambiental, con un porcentaje de reciclaje bajísimo –menos del 10%–, lo que nos obliga a promover la valorización de los residuos como una materia que puede (y debe) ser reutilizable es una manera inteligente de asumir este desafío.

Llegó el momento de que dejemos de hablar de la importancia y bondades del reciclaje y poner en práctica esta área de solución al problema. Nuestro objetivo es ambicioso: queremos pasar en los próximos 5 años del actual 10% de reciclaje a cerca del 30%. Para dar ese salto debemos fortalecer una alianza virtuosa entre gobierno central, gobierno regional, municipios, vecinos, y por supuesto, los recicladores de base, fomentando la responsabilidad compartida en su recuperación y transformación.

Un Santiago más humano debe ser capaz de lidiar con sus problemas y cambiar de paradigma, introduciendo cambios no solo en su infraestructura sino que también en su cultura. Santiago nunca va a ser la ciudad limpia y sustentable ambientalmente sino tomamos medidas radicales y aprendemos que la ciudad es de todos y entre todos debemos aprender a cuidarla.



Claudio Orrego Larraín
Intendente Metropolitano de Santiago



PRESENTACIÓN DEL SEREMI DEL MEDIO AMBIENTE RM

La excesiva generación de residuos sólidos producto del crecimiento de la población, el comercio y la industria de Chile, es uno de los problemas más significativo de nuestra región, y de cualquier sociedad moderna. Hoy cada chileno genera más de un kilo diario de residuos, y menos de un 10% de ellos realiza el proceso de separación para luego enviarlos a reciclaje.

De esta mirada, la cantidad de residuos que hay que gestionar para minimizar sus impactos ambientales y sanitarios suponen un reto que requiere del involucramiento de cada uno de nosotros, toda vez que la correcta gestión de los mismos, es un requisito imprescindible y prioritario para poder conseguir un verdadero desarrollo sostenible, entendiendo como tal *“el proceso de mejoramiento sostenido y equitativo de la calidad de vida de las personas, fundado en medidas apropiadas de conservación y protección del medio ambiente, de manera de no comprometer las expectativas de las generaciones futuras”*¹, en el que no esté ligado el crecimiento económico, a un mayor consumo de materias primas, agua y energía.

¹ Art. 2, letra g) de la Ley 19.300 Sobre Bases Generales del Medio Ambiente

¿Cuál es el desafío de esta generación y las futuras? cambiar la visión de los residuos como algo inservible, y contemplarlos como recursos que pueden ser valorizados. Para ello hay que fomentar la responsabilidad compartida en su gestión y la participación ciudadana para su valorización, promoviendo la modificación de ciertos comportamientos y hábitos de consumo, aspectos contenidos en el Plan de Acción de la **“Estrategia Regional de Residuos Sólidos de la Región Metropolitana”**, que hoy presentamos.

Este documento elaborado por el equipo de Residuos y Riesgo Ambiental de la Seremi del Medio Ambiente RM, constituirá la carta intersectorial para abordar los desafíos de los próximos años en materia de Gestión de Residuos Sólidos en nuestra región, considerando como ejes centrales: su manejo ambientalmente racional y la promoción de la “Estrategia Jerarquizada” relacionada con su manejo, tal cual lo señala la Ley Marco para la Gestión de Residuos, la Responsabilidad Extendida del Productor y Fomento al Reciclaje, promulgada el año 2016, y que convierte a Chile en un país pionero en Latinoamérica en materia de gestión de residuos al reorientar los intereses de la nación hacia una economía más sustentable y de evidente desarrollo ambiental.

Frente a esto, hemos elaborado planes de acción que estructuran nuestra carta de navegación de los próximos años, y que incluyen: el velar por el adecuado manejo de los residuos sólidos valorizables y no valorizables; el prevenir y reconvertir vertederos ilegales de residuos sólidos; el definir mecanismos para obtener y difundir información confiable y oportuna para la gestión eficiente de residuos sólidos, entre otras materias.

La tarea no será fácil, necesitamos del aporte de cada uno de los ciudadanos, de los líderes del barrio, de las comunas, de la región. También de los actores de las organizaciones ambientales, de la industria, la academia y los establecimientos educacionales.

Cada uno de nosotros somos parte importante en este proceso y sólo de esta forma podremos lograr que la Región Metropolitana fortalezca su rol para transformarse en una Región Limpia y Sustentable como lo señala la Estrategia Regional de Desarrollo del Gobierno Regional y la Estrategia de Resiliencia de la Región Metropolitana. De esta manera estaremos aportando al desarrollo futuro de la región y mejorando la calidad de vida de sus habitantes.



José Miguel Arriaza H.
Secretario Regional Ministerial del Medio Ambiente
Región Metropolitana



1.

INTRODUCCIÓN



La presente “Estrategia Regional de Residuos Sólidos” se enmarca en el objetivo general de la “Política Nacional de Residuos” impulsada por el Ministerio del Medio Ambiente (MMA), relativo a prevenir la generación de los residuos sólidos, incentivar su valorización, así como su adecuado manejo, ajustándose además a los alcances de la “Estrategia Regional de Desarrollo 2012-2021” impulsada por el Gobierno Regional Metropolitano de Santiago (GORE-RMS) que señala que el problema de los residuos sólidos se vincula con la presión sobre los rellenos sanitarios existentes y *“la falta de una cultura masiva de reciclaje”* lo que se traduce en un impacto negativo sobre el medio ambiente (aire, suelo, agua), estableciéndose en su lineamiento “Santiago – Región Limpia y Sustentable”, ámbitos estratégicos tales como: *“Promover un sistema regional de reciclaje y tratamiento de residuos sólidos”*; *“Promover el uso sustentable y estratégico del agua”* y *“Proteger la disponibilidad de suelo agrícola con factibilidad de explotación”*.

Adicionalmente, el documento se ajusta a la “Estrategia de Resiliencia Región Metropolitana de Santiago” impulsada por el GORE-RMS, que identifica dentro de las tensiones que amenazan la ciudad, la Gestión de los Residuos Sólidos, dado que ésta *“se ha transformado en un problema crónico en Santiago y en los últimos años ha estado muy presente en la agenda pública. Si bien existe una normativa y fiscalización, el problema de la basura se ha visto acentuado por la falta de una coordinación central que gestione integralmente los desechos a través de un plan a largo plazo, poca educación sobre reciclaje doméstico y comercial, y la concentración de vertederos ilegales y microbasurales en barrios periféricos y vulnerables”*, estableciéndose la necesidad de generar e implementar un Modelo de Gestión Integral de Residuos a escala regional, con acciones como la creación de un Centro Tecnológico de Gestión de Residuos, un Programa de Valorización de Residuos y un Programa de Erradicación y Reconversión de Vertederos Ilegales y Microbasurales.

En relación a la generación de residuos municipales, el “Informe del Estado del Medio Ambiente” elaborado por el MMA en el año 2016, señala que la Región Metropolitana de Santiago (RM) generó durante el año 2014, el 43.8% de los residuos sólidos municipales (RSM) del país, observándose un incremento sostenido en el tiempo, de los residuos que son dispuestos en rellenos sanitarios, el cual no ha sido proporcional al aumento de la tasa de reciclaje, dada la existencia de pocas iniciativas de valorización, así como una incipiente infraestructura para este propósito,

problemática considerada en el Plan de Acción, parte integrante de la presente estrategia.

El 01 de junio de 2016, se publicó en el Diario Oficial la Ley N°20.920/2016 que “Establece Marco para la Gestión de Residuos, la Responsabilidad Extendida del Productor y Fomento al Reciclaje” del MMA, disponiéndose por primera vez en Chile de un marco jurídico que promueve la economía circular, cuyo propósito es optimizar el uso de materias primas, energía y agua en los procesos productivos, así como la “Estrategia Jerarquizada en el Manejo de Residuos” que establece como primera alternativa la “prevención” en su generación; luego su “reutilización”; posteriormente el “reciclaje” de uno o más de sus componentes; su “valorización energética” total o parcial; dejando como última alternativa su disposición final en instalaciones autorizadas.

El 2 de mayo de 2013, se publicó en el Diario Oficial, el Decreto Supremo N°1/2013 “Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes (RETC)” del MMA que crea el “Sistema de Ventanilla Única” que reúne información proveniente del Sistema Nacional de Residuos (SINADER); Sistema Nacional de Residuos Peligrosos (SIDREP); entre otras fuentes, información esencial para la elaboración de políticas públicas en el ámbito de la Gestión de Residuos Sólidos.

Finalmente, el 25 de noviembre de 2015, se publicó en el Diario Oficial, la Ley N° 20.879/2015 que “Sanciona el Transporte de Desechos Hacia Vertederos Clandestinos” que le da competencias a Carabineros de Chile, entre otros organismos, para sancionar a los que encarguen o realicen el transporte de residuos hacia vertederos clandestinos, los cuales se emplazan preferentemente en zonas periféricas de la capital, en el entorno de actividades estratégicas como el Aeropuerto Arturo Merino Benítez (AAMB), en zonas de extracción de áridos en las riberas Norte y Sur del Río Maipo, caleteras de autopistas entre otros sectores, generando impactos sobre la salud de las personas y el medio ambiente, adjuntándose como anexo de la estrategia un protocolo para abordar de manera intersectorial esta problemática.





2.

ESTRATEGIA REGIONAL DE RESIDUOS SÓLIDOS



■ 2.1

Principios Generales

La implementación de la Estrategia se basa en los siguientes principios generales.

- **Preventivo**

Conjunto de acciones o medidas que se reflejan en cambios en los hábitos, en el uso de insumos y materias primas utilizadas en procesos productivos, diseño o en modificaciones en dichos procesos, así como en el consumo, destinadas a evitar la generación de residuos, la reducción en cantidad o la peligrosidad de los mismos.

- **Jerarquía en el manejo de residuos**

Orden de preferencia de manejo, que considera como primera alternativa la prevención en la generación de residuos, luego la reutilización, el reciclaje de los mismos o de uno o más de sus componentes y la valorización energética de los residuos, total o parcial, dejando como última alternativa su eliminación, acorde al desarrollo de instrumentos legales, reglamentarios y económicos pertinentes.

- **El que contamina paga**

El generador de un residuo es responsable de éste, así como de internalizar los costos y las externalidades negativas, asociadas a su manejo.

- **Precautorio**

La falta de certeza científica no podrá invocarse para dejar de implementar las medidas necesarias para disminuir el riesgo de daños para el medio ambiente y la salud humana derivado del manejo de residuos.

- **Responsabilidad del generador de un residuo**

El generador de residuos es responsable de éste, desde su generación hasta su valorización o eliminación, en conformidad a la ley.

- **Gradualismo**

Las obligaciones para prevenir la generación de residuos y fomentar su reutilización, reciclaje y otro tipo de valorización serán establecidas o exigidas de manera progresiva, atendiendo a la cantidad y peligrosidad de los residuos, las tecnologías disponibles, el impacto económico y social y la situación geográfica, entre otros.

- **Inclusión**
Conjunto de mecanismos e instrumentos de capacitación, financiación y formalización orientados a posibilitar la integración plena de los recicladores de base en la gestión de los residuos, incluidos los sistemas de gestión en el marco de la responsabilidad extendida del productor.
- **Participativo**
La educación, opinión y el involucramiento de la comunidad son necesarios para prevenir la generación de residuos y fomentar su reutilización, reciclaje y otro tipo de valorización.
- **Transparencia y publicidad**
La gestión de residuos se efectuará con transparencia, de manera que la comunidad pueda acceder a la información relevante sobre la materia.
- **Trazabilidad**
Conjunto de procedimientos preestablecidos y autosuficientes que permiten conocer las cantidades ubicación y trayectoria de un residuo o lote de residuos a lo largo de la cadena de manejo.
- **Sustentabilidad**
La gestión de los residuos es parte fundamental del desarrollo sustentable, teniendo en cuenta las necesidades de crecimiento económico del país en general y de la Región en particular.

2.2
Objetivo General

**“LOGRAR UNA REGIÓN METROPOLITANA LIMPIA Y SUSTENTABLE
A TRAVÉS DEL MANEJO AMBIENTALMENTE RACIONAL DE
LOS RESIDUOS SÓLIDOS Y EL FOMENTO DE LA ESTRATEGIA
JERARQUIZADA RELACIONADA CON SU GESTIÓN “**



2.3

Objetivos Específicos

a

Objetivo específico 1 (OE1). Implementar una gestión orientada a la Prevención y Valorización de los Residuos Sólidos.



Aún cuando han existido avances importantes en materia sanitaria, la tasa de valorización de residuos generados en la Región Metropolitana es todavía incipiente, del orden de un 10%. Considerando que el porcentaje de cobertura asociado a la disposición final de residuos sólidos domiciliarios (RSD) es cercana al 100%, factores como el crecimiento de la población, los patrones de consumo y la actividad económica, hacen que la vida útil de los rellenos se vea desafiada y limitada, como asimismo las contingencias en rellenos sanitarios. En este sentido las acciones destinadas a evitar la generación de los residuos como asimismo el promover su valorización, permitirán descomprimir el sistema de gestión de RSD, propiciando una ciudadanía responsable y consciente en el manejo de residuos.

b

Objetivo específico 2 (OE2). Prevenir la generación de Vertederos Ilegales y emprender esfuerzos intersectoriales para reconvertir los existentes.



Los Vertederos Ilegales de Residuos Sólidos (VIRS) se ubican de preferencia en comunas de bajos ingresos y con altos índices de vulnerabilidad, impactando negativamente sus presupuestos, debiendo éstas asignar recursos económicos, equipamiento y personal para clasificar, extraer, transportar y eliminar los residuos dispuestos ilegalmente en el espacio público. En este contexto, la reconversión de los VIRS y microbasurales ya existentes, permitirá mejorar los índices de calidad de vida de las personas, disminuyendo con ello la percepción de exclusión y segregación presente en sectores vulnerables de la población.

C**Objetivo específico 3 (OE3). Velar por el adecuado manejo de los Residuos Sólidos No Valorizados.**

Si bien en la actualidad existe infraestructura sanitaria adecuada para la disposición final de los residuos sólidos, es necesario ejecutar programas permanentes de seguimiento de las instalaciones autorizadas, además de evaluar nuevas alternativas de emplazamiento de instalaciones para la disposición final de las distintas categorías de residuos, como por ejemplo los provenientes de la construcción y la demolición, conforme lo establece la normativa aplicable a la materia.

d**Objetivo específico 4 (OE4). Desarrollar mecanismos para obtener y difundir información confiable y oportuna para la Gestión Eficiente de los Residuos Sólidos.**

La información contribuye a la toma de decisiones en la implementación de jerarquía en el manejo de residuos. En este marco, se requiere difundir las plataformas existentes, aplicando el principio de transparencia, contribuyendo con ello a la generación de políticas públicas, la promoción de las instalaciones autorizadas para la valorización de residuos, entre otras materias, con el objetivo de mantener una comunidad informada.

2.4 Ámbitos Estratégicos por Objetivos Específicos y Líneas de Acción

Establecidos los objetivos específicos, se determinan los siguientes ámbitos estratégicos y líneas de acción que se presentan en la Tabla N°1 y Figura N°1. Los ámbitos estratégicos se sustentan en el marco normativo descrito en Anexo A.

Tabla N° 1
Objetivos específicos y su relación con ámbitos estratégicos y líneas de acción

ÁMBITOS ESTRATÉGICOS	LÍNEA DE ACCIÓN
<p>OE1: Implementar una gestión orientada a la Prevención y Valorización de los Residuos Sólidos.</p> <p>Ámbito Estratégico N°1</p> <p>Prevención y Valorización de Residuos Sólidos</p>	<p>Línea de Acción 1: Implementar programas orientados a la prevención y valorización de residuos sólidos en los municipios.</p> <p>Línea de Acción 2: Fomentar en el sector privado esfuerzos para prevenir la generación y promover la valorización de los residuos sólidos.</p> <p>Línea de Acción 3: Difundir y sensibilizar a los actores público-privados en temáticas asociadas a la prevención y valorización de residuos sólidos.</p> <p>Línea de Acción 4: Evaluar y propiciar nuevas alternativas de prevención y valorización para los residuos sólidos generados.</p> <p>Línea de acción 5: Evaluar alternativas de emplazamiento de instalaciones para la valorización de residuos sólidos.</p>

OE2: Prevenir la generación de Vertederos Ilegales y emprender esfuerzos intersectoriales para reconvertir los existentes.

Ámbito Estratégico N°2
Eradicación y Reconversión
de Vertederos Ilegales de
Residuos Sólidos

Línea de acción 6: Realizar una gestión intersectorial orientada a prevenir la proliferación de vertederos ilegales.

Línea de acción 7: Realizar una gestión intersectorial orientada a la erradicación de vertederos ilegales.

OE3: Velar por el adecuado manejo de los Residuos Sólidos No Valorizados

Ámbito Estratégico N°3
Manejo adecuado de
Residuos Sólidos No
Valorizados

Línea de acción 8: Evaluar alternativas de emplazamiento de instalaciones para la disposición final de residuos sólidos.

Línea de acción 9: Velar por el adecuado funcionamiento de los lugares autorizados para la eliminación de residuos sólidos.

Línea de acción 10: Velar por una adecuada implementación de planes de cierre de ex vertederos controlados.

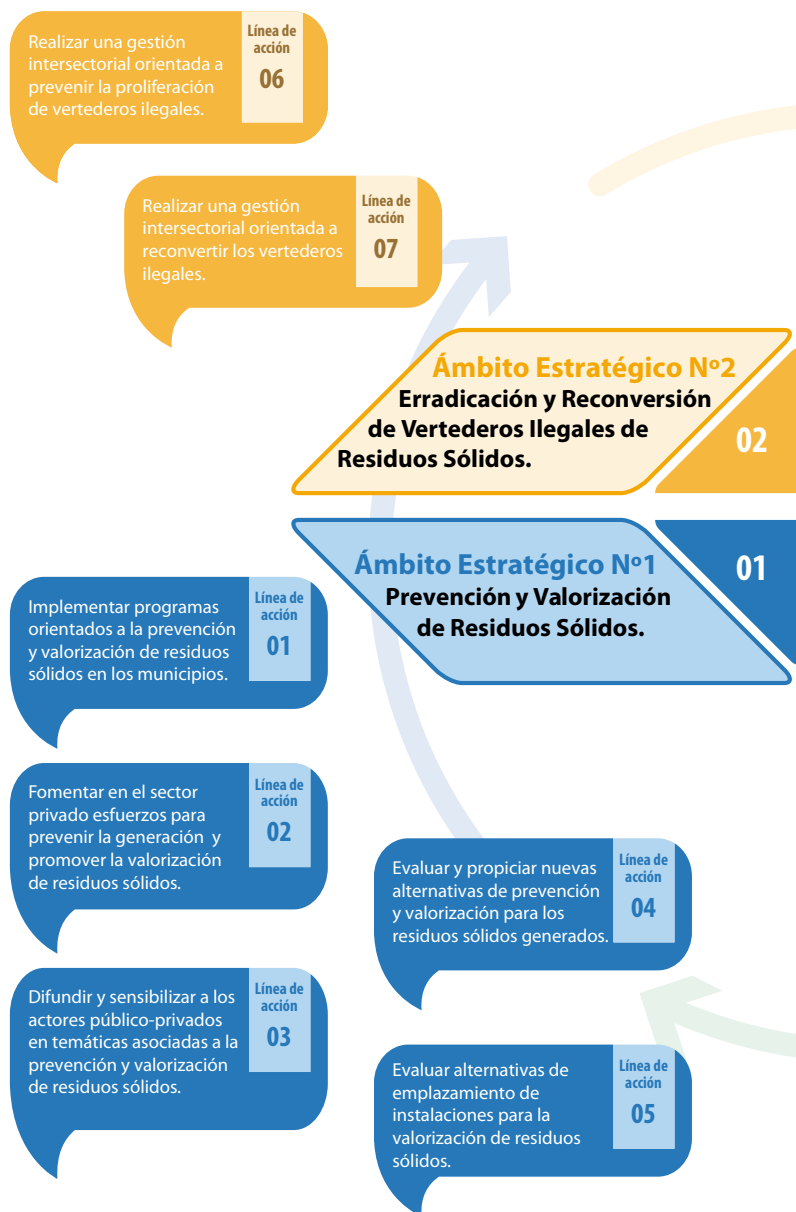
OE4: Desarrollar mecanismos para obtener y difundir información confiable y oportuna para la Gestión Eficiente de Residuos Sólidos

Ámbito Estratégico N°4
Información disponible de
residuos sólidos en la Región
Metropolitana

Línea de acción 11: Mantener información actualizada sobre la Gestión de los Residuos Sólidos en la Región Metropolitana y al alcance de los diferentes actores.

Figura 1.

Esquema general de los ámbitos estratégicos y líneas de acción



Evaluar alternativas de emplazamiento de instalaciones para la disposición final de residuos sólidos.

Línea de acción
08

Velar por el adecuado funcionamiento de los lugares autorizados para la eliminación de residuos sólidos.

Línea de acción
09

Velar por una adecuada implementación de planes de cierre de ex vertederos controlados.

Línea de acción
10

03 **Ámbito Estratégico N°3** **Manejo Adecuado de Residuos Sólidos No Valorizados.**

04

Ámbito Estratégico N°4 **Información Disponible de los Residuos Sólidos en la Región Metropolitana.**

Mantener información actualizada sobre la Gestión de los Residuos Sólidos en la Región Metropolitana y al alcance de los diferentes actores.

Línea de acción
11



3.

IMPLEMENTACIÓN DE LA ESTRATEGIA



A través de la Secretaría Ejecutiva de Residuos (SER), se llevará a cabo la implementación de la Estrategia Regional. La SER está compuesta por:

Gobierno Regional Metropolitano de Santiago (GORE)

Secretaría Regional Ministerial del Medio Ambiente RM
(SEREMI MA RM)

Secretaría Regional Ministerial de Salud Región Metropolitana
(SEREMI SALUD RM)

Secretaría Ministerial Metropolitana de Vivienda y Urbanismo
(SEREMI MINVU RM)

Subsecretaría de Desarrollo Regional y Administrativo
(SUBDERE-URS)

Secretaría Regional Ministerial de Agricultura RM
(SEREMI AGRICULTURA RM)

Secretaría Regional Ministerial de Desarrollo Social Metropolitana
(SEREMI MDS RM)

De acuerdo a la temática a abordar en la respectiva reunión de SER se convocará a los servicios anteriormente individualizados u otros en función de las actividades definidas en la presente "Estrategia Regional de Residuos Sólidos".

El objetivo de la SER es la conducción, implementación y seguimiento de la Estrategia, como asimismo la coordinación intersectorial para avanzar en el cumplimiento de los objetivos convocando a actores públicos y privados, representantes de la sociedad civil, entre otros, según corresponda.

La Secretaría Ejecutiva de Residuos, tiene entre otras, las siguientes funciones:

- Constituirse como una mesa técnica de discusión, planificación y formulación de proyectos para la prevención, valorización y eliminación de residuos.
- Promover la coordinación entre el Gobierno Regional, los municipios y los servicios públicos con el fin de ejecutar iniciativas asociadas a la jerarquía en el manejo de residuos.
- Ejecutar y coordinar acciones intersectoriales, ante situaciones de contingencia, considerando como eje central el manejo ambientalmente racional de los residuos sólidos.
- Ejecutar gestiones administrativas, técnicas y políticas para alcanzar los objetivos y acciones definidas en la "Estrategia Regional de Residuos Sólidos".
- Realizar las gestiones administrativas, técnicas y políticas para la búsqueda de financiamiento que permitan alcanzar los objetivos de la "Estrategia Regional de Residuos Sólidos".
- Difundir la "Política de Gestión Integral de Residuos Sólidos" y la "Estrategia Regional de Residuos Sólidos", sus contenidos y el "Plan de Acción", en los distintos espacios de la sociedad civil y los sectores público y privado.
- Trabajar de manera coordinada con los organismos públicos que tengan roles en el "Plan de Acción" y con aquellos que no participen de manera permanente en la SER.

La SER es coordinada por la SEREMI MA RM, conforme a las directrices establecidas en la Política Nacional de Residuos del Ministerio del Medio Ambiente, cuyas actividades fueron validadas por los respectivos servicios públicos.





4. PLAN DE ACCIÓN DE LA ESTRATEGIA 2017-2021



A continuación se definen para cada ámbito de la presente Estrategia, las líneas de acción y actividades con sus respectivos responsables para el período 2017- 2021.

■ 4.1

Respecto del Ámbito Estratégico N°1:

Prevención y Valorización de Residuos Sólidos

Se observa como relevante fomentar el cambio de visión de los residuos, incorporando el concepto de que éstos no sólo representan algo desechable o inservible, sino que se transforman en un recurso, que pueden ser valorizados como nuevos materiales, fomentando la responsabilidad compartida en su gestión, lo que implica la modificación de ciertos hábitos de consumo por parte de la ciudadanía.

Se estima que en la RMS existirían en la actualidad alrededor de 58 "Puntos Limpios" y 1.059 "Puntos Verdes", no obstante, para alcanzar mayores tasas de reciclaje se requiere desarrollar alternativas mixtas de recogida de materiales que considere la recolección "casa a casa" u otras, toda vez que parte de la ciudadanía no tendría las condiciones o la disponibilidad para transportar sus residuos a dichas instalaciones, requiriéndose además fortalecer políticas públicas locales para la prevención de su generación.

Por otra parte, la operación de Plantas de Tratamiento de Aguas Servidas (PTAS) genera una gran cantidad de residuos semisólidos (lodos) que por su alto contenido en materia orgánica, podrían contribuir a mejorar las condiciones físicas de los suelos o ser gestionados para su disposición final, en concordancia con la normativa vigente. En particular, la generación de lodos provenientes de PTAS corresponde principalmente a la empresa sanitaria Aguas Andinas, la cual durante el año 2016 generó en sus instalaciones del orden de 303.214 toneladas en base húmeda (con un promedio de 75% de humedad) según lo reportado ante los organismos competentes. Al respecto, se ha señalado que el 22% se dispone en Rellenos Sanitarios, el 34% en el Centro de Gestión Integral de biosólidos y el 44% han sido dispuestos para usos benéficos en predios agrícolas². Sin perjuicio de lo anterior, existen 18

²Informe Técnico de cumplimiento DS N° 4/2009, MINSEGPRES, Reglamento Para el Manejo de Lodos Generado en PTAS. Aguas Andinas. Año 2016

empresas adicionales a la sanitaria Aguas Andinas que generan en su conjunto aproximadamente 10.000 toneladas de lodos y que en la actualidad, optan por la disposición en Rellenos Sanitarios por constituir la alternativa más económica. Este último punto tiene la justificación de que tales empresas sanitarias incurrirían en mayores gastos respecto del uso benéfico en suelos y estos costos, posteriormente, se reflejarían en tarifas que deberían pagar los clientes.

Las líneas de acción y actividades específicas aplicables a la “Prevención y valorización de residuos sólidos” se presentan en la Tabla N°2, considerando el principio de jerarquía en el manejo de residuos sólidos.

Tabla N° 2

Actividades por líneas de acción del ámbito estratégico “Prevención y Valorización de Residuos Sólidos”.

ACTIVIDAD	RESPONSABLE	PLAZO	ALCANCES ³
Línea de Acción 1: Implementar programas orientados a la prevención y valorización de residuos sólidos en los municipios			
(1) Coordinar asesorías a los municipios en el marco de la elaboración e implementación de programas e iniciativas relacionadas con la Prevención y Valorización de Residuos Sólidos.	Responsable Institucional GORE Organismos colaboradores SUBDERE / SEREMI MA RM / SEREMI SALUD RM/ MUNICIPALIDADES	2017 2021	Se promoverá la potenciación de las capacidades técnicas de los funcionarios públicos en tecnologías para la valorización de residuos”
(2) Construir una Red Regional de infraestructura [puntos limpios y verdes, centros de acopio, otra] que permita aumentar la tasa de reciclaje en la RM y consolidar iniciativas comunales existentes.	Responsable Institucional GORE Organismos colaboradores SUBDERE / MUNICIPALIDADES / SEREMI MA RM / SEREMI SALUD RM	2017 2021	Como ejemplo, la ejecución del Proyecto “Construcción de una Red de Puntos Limpios en la RM” \$2.929.779 ⁴ con financiamiento FNDR y parte del financiamiento de Provisión Residuos Sólidos de SUBDERE. Asimismo, buscar fuentes de financiamiento que permita aumentar la infraestructura través de financiamiento FNDR, PMB y Fondo del Reciclaje, entre otros.

³Información de mayor detalle sobre vías de financiamiento de la Subsecretaría de Desarrollo Regional y Administrativo en Anexo B.

⁴Valor actualizado del Reporte Ficha IDI “Proceso presupuestario 2017”. Fecha última modificación 30.01.2017

ACTIVIDAD	RESPONSABLE	PLAZO	ALCANCES
<p>(3) Apoyar en la inclusión de los recicladores de base en la gestión sustentable de los residuos en el marco de la Ley N° 20.920/2016 y la "Política de Inclusión de Recicladores de Base 2016-2020".</p>	<p>Responsable Institucional SEREMI MA RM Organismos colaboradores MUNICIPALIDADES/ ORGANIZACIONES DE RECICLADORES DE BASE / SEREMI DEL TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL RM</p>	<p>2017 2021</p>	<p>Se levantará información con los municipios u otros organismos con el fin de catastrar y apoyar la inscripción en el Sistema de Ventanilla Única del RETC, como asimismo realizar seguimiento de la respectiva certificación de competencias laborales establecido en la Ley N° 20.267/2008. Lo anterior, se complementa con la generación de instancias de articulación entre sector público y privado que fomenta modelos de gestión asociados a la valorización de residuos.</p>
<p>(4) Impulsar la elaboración de ordenanzas municipales tipo y otras acciones que apoyen la prevención, valorización y manejo adecuado de residuos.</p>	<p>Responsable Institucional SEREMI MA RM Organismos colaboradores GORE / SUBDERE / MUNICIPALIDADES / SEREMI AGRICULTURA RM</p>	<p>2017 2021</p>	<p>En base a la Ley N°20.920/2016 del MMA. La acción se enfoca a impulsar Ordenanzas orientadas a separar en origen y fomentar el reciclaje, desincentivo del uso de bolsas plásticas, entre otras. Sin perjuicio que adicionalmente se pueda fomentar iniciativas relacionadas al compostaje, lombricultura u otras alternativas de valorización de residuos orgánicos.</p>
<p>(5) Fortalecer la gestión de residuos sólidos municipales contribuyendo a su prevención y valorización a través del Fondo de Reciclaje, conforme a los lineamientos emanados del MMA.</p>	<p>Responsable Institucional SEREMI MA RM Organismos colaboradores MUNICIPALIDADES</p>	<p>2017 2021</p>	<p>En base a la Ley N°20.920/2016 del MMA y conforme a las bases administrativas y técnicas en elaboración por el MMA.</p>

ACTIVIDAD	RESPONSABLE	PLAZO	ALCANCES
(6) Análisis de los Instrumentos de Planificación Territorial (IPT) respecto de los usos del suelo que posibiliten el emplazamiento de las plantas de compostaje.	Responsable Institucional SEREMI MINVU RM Organismos colaboradores SEREMI MA RM/SEREMI SALUD RM / SEREMI AGRICULTURA RM	2017	Formación de base de datos con zonas que permitan emplazamiento de planta de compostaje. Se contará con la opinión técnica de la SEREMI de AGRICULTURA RM para el emplazamiento de plantas de compostaje.
		2018	

Línea de Acción 2: Fomentar en el sector privado esfuerzos para prevenir la generación y promover la valorización de residuos sólidos

(7) Fomentar la Estrategia Jerarquizada en el Manejo de Residuos.	Responsable Institucional SEREMI MA RM Organismos colaboradores GORE/SUBDERE	2017	Generar instancias públicas y privadas relacionadas con la prevención y valorización de residuos, con objeto de estudiar la infraestructura existente, mercado formal e informal, modelos de gestión fomentando la economía circular de los residuos.
		2021	
(8) Fomentar programas de valorización de la fracción orgánica de los RSD.	Responsable Institucional SEREMI MA RM Organismos colaboradores GORE / SUBDERE/ SEREMI AGRICULTURA RM	2017	Propiciar el uso de instrumentos económicos para el financiamiento de proyectos relacionados con la valorización de la fracción orgánica.
		2021	

Línea de Acción 3: Difundir y sensibilizar a los actores público-privados en temáticas asociadas a la prevención y valorización de residuos sólidos

(9) Implementar charlas sobre reciclaje y valorización de residuos sólidos en instancias público-privados regionales	Responsable Institucional SEREMI MA RM	2017	Desarrollar y propiciar iniciativas donde se puedan realizar charlas, como la Feria Ambiental que organiza la SEREMI MA RM.
		2021	

ACTIVIDAD	RESPONSABLE	PLAZO	ALCANCES
(10) Organización de un seminario sobre la valorización de residuos de segregación en origen.	Responsable Institucional SEREMI MA RM	2018 2021	A través del estudio "Diagnóstico Modelo de Gestión de Recolección Segregada de Residuos Domiciliarios Valorizables "Casa a Casa" en la Región Metropolitana".
(11) Diseñar e implementar campañas de información y sensibilización orientadas a la comunidad respecto de la valorización de residuos y prácticas de prevención.	Responsable Institucional SEREMI MA RM	2017 2018	A través del Programa "Transferencia de Capacitación y Difusión en Gestión y Valorización de Residuos para Comunidades Educativas y Territoriales de la RM" u otros equivalentes.
(12) Incorporar materias relacionadas con la estrategia jerarquizada de residuos en los establecimientos adscritos en el SNCAE.	Responsable Institucional SEREMI MA RM	2017 2021	Se procurará promover una mayor responsabilidad y participación de la población escolar, incentivando hábitos y conductas, proclives hacia la sustentabilidad.
(13) Impulsar líneas de acción relacionadas con minimización y valorización de proyectos comunitarios mediante financiamiento tales como el Fondo de Protección Ambiental u otros.	Responsable Institucional SEREMI MA RM	2017 2021	De acuerdo a las directrices establecidas por el MMA, se promoverá la minimización y valorización de residuos.

Línea de Acción 4: Evaluar y propiciar nuevas alternativas de prevención y valorización para los residuos sólidos generados

(14) Implementar una mesa de trabajo regional para la definición de las alternativas de manejo y valorización de Lodos de Plantas de Tratamiento de Aguas Servidas (PTAS)	Responsable Institucional SEREMI AGRICULTURA RM Organismos colaboradores SEREMI MA RM/SAG RM / SISS /SEREMI MA RM/ SEREMI SALUD RM	2017 2021	A través de una mesa intersectorial evaluar usos de los lodos como mejoradores de suelo, etc. Analizar una posible modificación del D.S. N°4 "Reglamento para el Manejo de Lodos Generados en
---	---	--------------	---

ACTIVIDAD	RESPONSABLE	PLAZO	ALCANCES
			Plantas de Tratamiento de Aguas Servidas” del MIN-SEGPRES, en aspectos relacionados con la disposición de lodos en rellenos sanitarios.

Línea de Acción 5: Evaluar alternativas de emplazamiento de instalaciones para la valorización de residuos sólidos

(15) Definición de Zonas que permitan la localización de las instalaciones de valorización de residuos sólidos, según los Instrumentos de Planificación Territorial (IPT) existentes.	Responsable Institucional SEREMI MINVU RM	2017	Definición de área de emplazamiento de acuerdo a los IPTs existentes y propuesta futura de localización según prioridad regional. Elaboración de diagnóstico de situación existente, considerando información sectorial disponible y estudios recientes que permitan desarrollar esta actividad, como por ejemplo el “Catastro nacional de sitios de disposición e instalaciones para la gestión de residuos sólidos” en elaboración por la SUBDERE.
	Organismos colaboradores SEREMI MA RM / GORE / SEREMI SALUD RM/ SEREMI AGRICULTURA RM / SUBDERE	2018	
(16) Propuesta de listado de IPT existentes a modificar para posibilitar la localización o emplazamiento de las instalaciones de valorización de residuos sólidos.	Responsable Institucional SEREMI MINVU RM Organismos colaboradores SEREMI MA RM / GORE / SEREMI SALUD RM	2018 2021	Propuesta de Proyectos de modificación de IPT identificados.

En Anexo C se presentan las iniciativas de valorización impulsadas desde el año 2017 por la SEREMI MA RM.

■ 4.2

Respecto del **Ámbito Estratégico N°2:** **Erradicación y Reconversión de Vertederos Ilegales** **de Residuos Sólidos**

Los Vertederos Ilegales de Residuos Sólidos (VIRS) corresponden a sitios eriazos de 1 hectárea o más, en donde se han eliminado directamente sobre el suelo, residuos sólidos de distinta naturaleza, sin tomar los resguardos necesarios para proteger el medio ambiente y la salud de las personas.

En la Región Metropolitana, los VIRS se ubican preferentemente en zonas periféricas de la zona urbana, afectando a comunas de bajos ingresos, impactando negativamente sus presupuestos, debiendo asignar recursos, equipamiento y personal para el levante, transporte y eliminación final de los residuos dispuestos ilegalmente en el espacio público.

Entendiendo que esta problemática es de carácter dinámica, a la fecha se han catastrado 73 VIRS activos en la región, estimando una superficie total de 400 hectáreas, emplazados en sitios públicos y privados. En este contexto, el Comité Intersectorial convocado desde la Intendencia Metropolitana (IRM) para abordar la problemática de la “basura ilegal” ha definido la participación de los organismos públicos, a objeto de ejecutar acciones coordinadas para la erradicación de los VIRS que permitan desarrollar actividades para avanzar en la disposición adecuada de residuos. Adicionalmente, el fortalecimiento de la fiscalización del transporte de residuos, contribuirá a la disminución de la disposición de residuos en lugares como la vía pública, Bienes Nacionales de Uso Público (BNUP), sitios eriazos o vertederos clandestinos.

Por otra parte, la gestión municipal se ve disminuida por no contar con lugares autorizados de disposición de residuos de la construcción para los habitantes de su comuna. Otro elemento adicional, es que el transporte de residuos no es suficientemente controlado, perdiéndose la trazabilidad asociada a su manejo, propiciándose su disposición final en lugares no autorizados.

Las líneas de acción y actividades aplicables a la “Erradicación y Reconversión de Vertederos Ilegales de Residuos Sólidos” se presentan en la Tabla N°3.

Tabla N° 3.

Actividades por líneas de acción del ámbito estratégico "Erradicación y Reconversión de Vertederos Ilegales de Residuos Sólidos".

ACTIVIDAD	RESPONSABLE	PLAZO	ALCANCES
Línea de Acción 6: Realizar una gestión intersectorial orientada a prevenir la proliferación de vertederos ilegales			
(1) Impulsar la elaboración de ordenanza en los municipios que regule el transporte de escombros.	Responsable Institucional SUBDERE ⁵ / MUNICIPIOS Organismos colaboradores SEREMI SALUD RM / SEREMI TT RM/ SEREMI MA RM / GORE	2017 2018	Conforme a la Ley 20.879/2015 que "Sanciona el Transporte de Desechos hacia Vertederos Clandestinos".
(2) Actualizar y ejecutar la estrategia regional de control y erradicación de vertederos ilegales.	Responsable Institucional GORE ⁶ Organismos colaboradores SEREMI SALUD RM / SEREMI MA RM	2017 2021	En base a la "Estrategia Para la Erradicación y Reinserción de VIRS en la RMS" impulsada por la IRM, cuyo ámbito de trabajo es sobre 6 ejes: Eje 1: AAMB; Eje 2: Río Maipo; Eje 3: Zona Norte; Eje 4: Zona Poniente; Eje 5: Zona Sur; Eje 6: Río Mapocho.
(3) Actualización del catastro de vertederos ilegales de la Región.	Responsable Institucional SEREMI SALUD RM Organismos colaboradores SEREMI MA RM / SEREMI MINVU RM – SERVIU METROPOLITANO / GORE	2017 2021	El último catastro identificó al menos 73 VIRS de alta y mediana complejidad.

⁵ En base Min.Int. (Circ.) N° 145, SUBDERE, en la cual se propone Ordenanza Municipal para la autorización de transporte de basura, desechos, escombros o residuos de cualquier tipo.

⁶ Conforme a la "Estrategia de Resiliencia. Región Metropolitana de Santiago" y su rol de administrador superior de la Región, la planificación y confección de proyectos que impulsen el desarrollo económico, social y cultural, tomando en cuenta la preservación y mejoramiento del medioambiente y la participación de la comunidad.

ACTIVIDAD	RESPONSABLE	PLAZO	ALCANCES
<p>(4) Impulsar y coordinar la realización de operativos de fiscalización aplicable al transporte ilegal de escombros y residuos, (operativos de fiscalización).</p>	<p>Responsable Institucional INTENDENCIA REGIÓN METROPOLITANA Organismos colaboradores GORE/ CARABINEROS / SEREMI MA RM / SEREMI SALUD RM / SEREMI MOP RM / MUNICIPALIDADES</p>	<p>2017 2021</p>	<p>Los ejes que se han identificado son: Eje 1: AAMB; Eje 2: Río Maipo Eje 3: Zona Norte; Eje 4: Zona Poniente; Eje 5: Zona Sur; Eje 6: Río Mapocho.</p>
<p>(5) Modificar la Ordenanza General de Urbanismo y Construcción (OGUC) con la finalidad de acreditar que los Residuos de la Construcción (RESCON) generados, fueron dispuestos en sitios autorizados (Art. 5.1.4 numeral 5 Permiso de Demolición y Art. 5.2.6 en el sentido de generar un nuevo requisito para la gestión de la Recepción Final de los Permisos de Edificación, así como al Permiso de Demolición).</p>	<p>Responsable Institucional DIVISIÓN DE DESARROLLO URBANO - MINVU Organismos colaboradores SEREMI MINVU RM</p>	<p>2017 2021</p>	<p>Disminución de RESCON destinados a VIRS a Nivel Territorial Nacional.</p>
<p>(6) Generar procedimientos para los grandes generadores de RESCON del Estado (MOP, MINVU, SERVIU)</p>	<p>Responsable Institucional SEREMI MOP RM Organismos colaboradores SERVIU/ SEREMI MINVU RM /SEREMI SALUD RM/ SEREMI MA RM</p>	<p>2018</p>	<p>Generar un protocolo y otros instrumentos aplicables para un adecuado manejo de los RESCON por parte de las empresas del Estado.</p>

Línea de Acción 7: Realizar una gestión intersectorial orientada a reconvertir los vertederos ilegales.

(7) Promover la recuperación de sitios públicos identificados en la "Estrategia Regional de Control y Erradicación de Vertederos Ilegales", en base a una priorización regional con factibilidad técnica y económica.

Responsable Institucional
GORE
Organismos colaboradores
SUBDERE /
MUNICIPALIDADES /
SEREMI MA RM/ SEREMI
AGRICULTURA RM

2017

2021

Se relaciona con la Política de Sitios con Potencial Presencia de Contaminantes (SPPC) del MMA. En esta materia, se contará con la opinión técnica de la SEREMI AGRICULTURA RM, cuando corresponda. Las posibles fuentes de financiamiento pueden ser por PMB, PMU, FNDR, Provisión Residuos Sólidos de SUBDERE.

Como una manera de formalizar la coordinación de los operativos de fiscalización aplicable al transporte ilegal de escombros y residuos, se presenta en Anexo D el Protocolo "Implementación Ley 20.879/2015 que sanciona el transporte de desechos hacia vertederos clandestinos".

4.3

Respecto del Ámbito Estratégico N°3: Manejo Adecuado de Residuos Sólidos No Valorizados

En la actualidad, operan en nuestra región aproximadamente 380 empresas autorizadas para el manejo de residuos peligrosos y no peligrosos, destacándose 5 destinatarios de residuos sólidos domiciliarios, parte de los cuales operan en coordinación con las estaciones de transferencia de Quilicura, Cerro Los Cóndores y Puerta Sur desde donde son transportados los desechos vía tren o camión de alto tonelaje, a los rellenos sanitarios Loma Los Colorados (RSLLC), Cerro La Leona (RSCLL) y Santa Marta (RSSM) respectivamente. Por otra parte, tanto el relleno sanitario Santiago Poniente (RSSP) como el Vertedero Controlado de Popeta (VCP) reciben directamente en sus instalaciones los camiones recolectores provenientes de las comunas que atienden, observándose que durante el año 2015, en los 5 destinatarios se dispuso un total de 3.227.914 (ton) de residuos domiciliarios provenientes de la RM y 813.341 (ton) de asimilables a domiciliarios. La vida útil de los lugares autorizados para el destino final de los residuos se encuentran en diferentes años, de acuerdo a lo expresado en Tabla 4. Se evidencia que el VCP tiene la vida útil ya cumplida y el de mayor alcance en el tiempo es el Relleno Sanitario Cerro La Leona (RSCLL) que es de 37 años (2050). De acuerdo a estos antecedentes, el más próximo en alcanzar su vida útil es el Relleno Sanitario Santiago Poniente (RSSP) que se proyecta sólo hasta el año 2024.

Tabla N° 4 Infraestructura sanitaria de la RMS para el manejo de RSD.

Relleno sanitario	(Ton/año) 2015	Vida útil	Autorizaciones Ambiental
Relleno Sanitario Loma Los Colorados (RSLLC)	^A 1.851.687	50 años (2046)	RCA N° 990/1996
Relleno Sanitario Santa Marta (RSSM)	1.555.072	^D 2028	RCA N° 433/2001; N° 076/2012
Relleno Sanitario Santiago Poniente (RSSP)	445.010	22 años (2024)	RCA N° 479/2001
Relleno Sanitario Cerro La Leona (RSCLL)	^B 180.000	37 años (2050)	RCA N° 516/2002
Vertedero Controlado de Popeta (VCP)	^C 47.040	Cumplida	Opera como vertedero
Estación de Transferencia de Quilicura (ETQ)	1.808.751	No aplica	RCA N° 990/1996
Estación de Transferencia Puerta Sur (ETPS)	1.453.231	No aplica	RCA N° 212/2001
Estación de Transferencia Cerro Los Cóndores	180.000	No aplica	RCA N°2231/2007

Nota:

- (A) Se incluyen los RSD provenientes de las comunas de Llay Llay; Zapallar; La Ligua; Olmué; Nogales y Rinconada que sumaron 37.374 toneladas el año 2015;
- (B) Tasa informada por el gerente general de GERSA S.A., estima en 15.000 a 16.000 (ton/mes), en reunión sostenida con fecha 13.09.2016 en la SEREMI MMA RMS;
- (C) Estadísticas 2013;
- (D) Tiempo de vida útil en revisión por parte de los organismos fiscalizadores. Mediante ORD. N° 1266, de la SMA, de fecha 23 de mayo de 2017, informa al señor Claudio Orrego, Intendente Metropolitano de Santiago, que la vida útil del relleno se estima hasta el año 2028 aproximadamente, reduciendola en 7 años, en relación a lo evaluado ambientalmente por Res. Exenta N°433/2001.

Cabe señalar que en caso de ocurrencia de alguna contingencia en dichos destinatarios de residuos, el sistema colapsa y ello motivó a generar un Protocolo para “Abordar emergencias en Rellenos Sanitarios y Estaciones de Transferencia en la Región Metropolitana” durante el año 2016, el cual se presenta en Anexo E.

Las líneas de acción y actividades aplicables al “Manejo adecuado de Residuos Sólidos No Valorizados” se presentan en la Tabla N°5.

Tabla N° 5

Actividades por líneas de acción del ámbito estratégico “Manejo adecuado de Residuos Sólidos No Valorizados”.

ACTIVIDAD	RESPONSABLE	PLAZO	ALCANCES
Línea de Acción 8: Evaluar alternativas de emplazamiento de instalaciones para la disposición final de residuos sólidos			
(1) Elaboración de un diagnóstico respecto de la situación actual de las instalaciones de disposición final de residuos sólidos	Responsable Institucional SEREMI MA RM Organismos colaboradores SEREMI SALUD RM / SMA / GORE	2017 2018	Informe Regional de funcionamiento de la Instalaciones sanitarias de la RM.
(2) Proponer criterios (geográficos, geológicos, topográficos, urbanísticos, medio humano entre otros) para identificar sitios de disposición final de residuos sólidos a nivel regional.	Responsable Institucional SEREMI VIVIENDA RM Organismos colaboradores GORE / SEREMI SALUD RM / SEREMI MA RM / SERNAGEOMIN/SEREMI AGRICULTURA RM / MUNICIPALIDADES	2017 2018	Determinación de posibles áreas de emplazamiento de instalaciones sanitarias de disposición final de residuos.

ACTIVIDAD	RESPONSABLE	PLAZO	ALCANCES
-----------	-------------	-------	----------

Línea de Acción 9: Velar por el adecuado funcionamiento de los lugares autorizados para la eliminación de residuos sólidos

(3) Formación de una mesa de trabajo intersectorial para establecer el procedimiento respecto de: el manejo de los lixiviados generados en rellenos sanitarios, la recepción de lodos en dichos lugares. Respecto de los lodos, se realizará una evaluación de la disposición de estos mismos en monorellenos sin mezclarlos con residuos domiciliarios.

Responsable Institucional
SEREMI SALUD RM
Organismos colaboradores
SMA / SEREMI MA RM / SISS / SEREMI AGRICULTURA RM / SAG RM

2017
2018

Revisión normativa y antecedentes técnicos de manejo de lixiviados y recepción de lodos.

Análisis del D.S. N° 189/2005 "Reglamento Sobre Condiciones Sanitarias y de Seguridad Básicas en los Rellenos Sanitarios"

Línea de Acción 10: Velar por una adecuada implementación de planes de cierre de ex vertederos controlados

(4) Implementación plan de cierre de ex vertederos controlados priorizados.

Responsable Institucional
MUNICIPIO / ASOCIACIÓN DE MUNICIPIOS / GORE
Organismos colaboradores
SEREMI MA RM/ SMA / SEREMI AGRICULTURA RM / SUBDERE / SEREMI SALUD RM

2017
2021

Análisis de requerimientos de recursos para el adecuado cierre de los ex vertederos. Como fuente de financiamiento está la Provisión Residuos Sólidos de SUBDERE

4.4

Respecto del Ámbito Estratégico N°4: Información Disponible de Residuos Sólidos en la Región Metropolitana

Las líneas de acción y actividades del ámbito estratégico "Información disponible de Residuos Sólidos en la Región Metropolitana" se presentan en la Tabla N°6, considerando el principio de transparencia y publicidad.

Tabla N° 6

Actividades por líneas de acción del ámbito estratégico "Información disponible de Residuos Sólidos en la Región Metropolitana".

ACTIVIDAD	RESPONSABLE	PLAZO	ALCANCES
Línea de Acción 11: Mantener información actualizada sobre la gestión de los residuos sólidos en la Región Metropolitana y al alcance de los diferentes actores			
(1) Publicación actualizada de la información referente a iniciativas relacionadas con la Estrategia Jerarquizada de Residuos en portal Santiago Recicla: www.santiagorecicla.cl .	Responsable Institucional SEREMI MA RM	2017 2021	Plataforma virtual de encuentro de los distintos actores relacionados con los residuos.
(2) Difusión de la información contenida en el portal Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes (RETC). Generar reportes referidas a la Región. www.retc.cl	Responsable Institucional SEREMI MA RM	2017 2021	Elaborar reportes anuales de la información contenida en el RETC en materias de interés regional.
(3) Levantar información respecto de estrategias de prevención y valorización de residuos sólidos.	Responsable Institucional SEREMI MA RM	2017 2021	Ejecución del estudio "Diagnóstico Modelo de Gestión de Recolección Segregada de Residuos Domiciliarios Valorizables "Casa A Casa" en la RM". M\$ 323.491 ⁷ . Financiamiento GORE

⁷ Valor actualizado del Reporte Ficha IDI "Proceso presupuestario 2017". Fecha última modificación, 30.12.2016.

ACTIVIDAD	RESPONSABLE	PLAZO	ALCANCES
(4) Fomentar actividades de difusión sobre la valorización de residuos orgánicos e inorgánicos.	Responsable Institucional SEREMI MA RM Organismos colaboradores SEREMI AGRICULTURA RM / GORE	2018 2021	Propiciar instancias de difusión pública y privada utilizando herramientas tales como plataformas institucionales, redes sociales, seminarios, talleres, entre otros.

En Anexo F “Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes (RETC)”, se presentan los antecedentes generales respecto de este catálogo o base de datos, de alcance nacional, que contiene información sobre emisiones y transferencias al medio ambiente de sustancias químicas potencialmente dañinas.

5. GLOSARIO



- **Almacenamiento:** Acumulación de residuos en un lugar específico por un tiempo determinado.
- **Centro de Acopio:** Instalación de almacenamiento temporal autorizado donde se reciben y acumulan residuos en forma selectiva, con o sin pretratamiento, para su posterior valorización.
- **Compostaje:** Proceso de descomposición aeróbica de una mezcla de residuos orgánicos, gracias a la acción de microorganismos que actúan de manera sucesiva sobre los materiales orgánicos originales. Este proceso ocurre en presencia de humedad y genera elevadas temperaturas que permiten higienizar la mezcla, produciendo dióxido de carbono, agua, y materia orgánica estabilizada. En este contexto, se entenderá como higienización al proceso mediante el cual se asegura la muerte, por debajo de los límites detectables y/o permitidos de acuerdo a la normativa, de patógenos y parásitos, como consecuencia de altas temperaturas ($\geq 55^{\circ}\text{C}$) en la etapa termofílica del proceso de compostaje.
- **Disposición Final:** Procedimiento de eliminación de residuos sólidos mediante su depósito definitivo en el suelo.
 - **Eliminación:** Todo procedimiento cuyo objetivo es disponer en forma definitiva o destruir un residuo en instalaciones autorizadas.
 - **Generador:** Poseedor de un producto, sustancia u objeto que lo desecha o tiene la obligación de desecharlo de acuerdo a la normativa vigente.
 - **Gestión:** Operaciones de manejo y otras acciones de políticas, de planificación, normativas, administrativas, financieras, organizativas, educativas, de evaluación, de seguimiento y fiscalización, referidas a residuos.
 - **Gestor:** Persona natural o jurídica, pública o privada, que realiza cualquiera de las operaciones de manejo de residuos y que se encuentra autorizada y registrada en conformidad a la normativa vigente.
 - **Lodo:** Residuo semisólido generado en plantas de tratamiento de efluentes líquidos de la industria procesadora de frutas y verduras (D.S N°3/2012 del MMA).
Residuos semisólidos que hayan sido generados en plantas de tratamiento de aguas servidas (D.S N°4/2009 del MIN-SEGPRES).

- **Manejo Ambientalmente Racional:** La adopción de todas las medidas posibles para garantizar que los residuos se manejen de manera que el medio ambiente y la salud de las personas queden protegidos contra los efectos perjudiciales que pueden derivarse de tales residuos.
- **Manejo:** Todas las acciones operativas a las que se somete un residuo, incluyendo, entre otras, la recolección, almacenamiento, transporte, pretratamiento y tratamiento.
- **Medio Ambiente:** Sistema global constituido por elementos naturales y artificiales de naturaleza física, química o biológica, socioculturales y sus interacciones, permanente modificación por la acción humana o natural y que rige y condiciona la existencia y desarrollo de la vida en sus múltiples manifestaciones.
- **Microbasural:** Sitios eriazos menores de 1 hectárea, en donde se eliminan o se han dispuesto directamente sobre el suelo y subsuelo, residuos sólidos de distinta naturaleza, sin tomar los resguardos necesarios para proteger el medio ambiente y la salud de las personas.
- **Preparación para la Reutilización:** Acción de revisión, limpieza o reparación, mediante la cual productos o componentes de productos desechados se acondicionan para que puedan reutilizarse sin ninguna otra transformación previa.
- **Pretratamiento:** Operaciones físicas preparatorias o previas a la valorización o eliminación, tales como separación, desembalaje, corte, trituración, compactación, mezclado, lavado y empaque, entre otros, destinadas a reducir su volumen, facilitar su manipulación o potenciar su valorización.
- **Producto Prioritario:** Sustancia u objeto que una vez transformado en residuo, por su volumen, peligrosidad o presencia de recursos aprovechables, queda sujeto a las obligaciones de la responsabilidad extendida del productor, en conformidad a Ley N° 20.920/2016.
- **Prevención:** Conjunto de medidas adoptadas en la fase de concepción y diseño, de producción, de distribución y de consumo de una sustancia u objeto para reducir (i) la cantidad de residuo, incluso mediante la reutilización de los productos o el alargamiento de su vida útil, (ii) los impactos adversos sobre el medio ambiente y la salud humana de los residuos generados, incluyendo el ahorro en el uso de materiales o energía o (iii) el contenido de sustancias nocivas en materiales y productos.

- **Punto Limpio:** Instalación de recepción y almacenamiento de residuos que cuenta con contenedores, donde se reciben y acumulan selectivamente residuos entregados por la población, para su posterior valorización. En un punto limpio se efectúa compactación y enfardado de fracciones de residuos. Estos pueden ser fijos o móviles.
- **Punto Verde:** Instalación de recepción de residuos que utiliza un espacio reducido en un lugar con acceso público (por ejemplo, plazas, supermercados, iglesias, condominios, oficinas) para la entrega de los residuos de la población).
- **Reciclaje:** Empleo de un residuo como insumo o materia prima en un proceso productivo, incluyendo el coprocesamiento y compostaje, pero excluyendo la valorización energética.
- **Reciclador de Base:** Persona natural que, mediante el uso de la técnica artesanal y semi industrial, se dedica en forma directa y habitual a la recolección selectiva de residuos domiciliarios o asimilables y a la gestión de instalaciones de recepción y almacenamiento de tales residuos, incluyendo su clasificación y pretratamiento. Sin perjuicio de lo anterior, se considerarán también como recicladores de base las personas jurídicas que estén compuestas exclusivamente por personas naturales registradas como recicladores de base, en conformidad al artículo 37 de la Ley N° 20.920/2016.
- **Recolección:** Operación consistente en recoger residuos, incluido su almacenamiento inicial, con el objeto de transportarlos a una instalación de almacenamiento, una instalación de valorización o de eliminación, según corresponda. La recolección de residuos separados en origen se denomina diferenciada o selectiva.
- **Reconversión:** Acción orientada a transformar un área degradada por la presencia de residuos y/o sustancias, en espacios que sean útiles para la comunidad y el entorno, generando un impacto social y ambiental positivo.
- **Relleno Sanitario:** Instalación de eliminación de residuos sólidos en la cual se disponen residuos sólidos domiciliarios y asimilables, diseñada, construida y operada para minimizar molestias y riesgos para la salud y la seguridad de la población y daños para el medio ambiente, en la cual las basuras son compactadas en capas al mínimo volumen practicable y son cubiertas diariamente, cumpliendo con las disposiciones del D.189/2005 de MINSAL.

- **Residuo:** Sustancia u objeto que su generador desecha o tiene la intención u obligación de desechar de acuerdo a la normativa vigente.
- **Residuos Sólidos Municipales:** Residuos generados en los hogares como consecuencia de las actividades domésticas. Se consideran también aquellos residuos generados en actividades comerciales o productivas que por su naturaleza o composición resultan similares a los anteriores, que son considerados en el trayecto de recolección.
- **Residuos de la Construcción:** Residuos que se generan en una obra de construcción y/o demolición, cuyo generador elimina o tiene la obligación de eliminar de acuerdo a la normativa vigente.
- **Reutilización:** Acción mediante la cual productos o componentes de productos desechados se utilizan de nuevo sin involucrar un proceso productivo.
- **Superintendencia:** Superintendencia del Medio Ambiente (SMA).
 - **Tratamiento:** Operaciones de valorización y eliminación de residuos.
 - **Valorización:** Conjunto de acciones cuyo objetivo es recuperar un residuo, uno o varios de los materiales que lo componen y/o el poder calorífico de los mismos. La valorización comprende la preparación para la reutilización, el reciclaje y la valorización energética.
 - **Valorización Energética:** Empleo de un residuo con la finalidad de aprovechar su poder calorífico.
- **Vertedero Ilegal de Residuos Sólidos (VIRS):** Sitios eriazos de 1 hectárea o más, en donde se eliminan o se han dispuesto directamente sobre el suelo y subsuelo, residuos sólidos de distinta naturaleza, sin tomar los resguardos necesarios para proteger el medio ambiente y la salud de las personas.





■ ANEXO A

Marco Normativo

Políticas y Estrategias

Política Nacional de Residuos, MMA

Orientada a lograr una gestión sustentable de los recursos naturales, a través del enfoque de la economía circular y el manejo ambientalmente racional de los residuos.

Estrategia Regional de Desarrollo, GORE RM, 2012-2021

Que establece como visión de futuro, que la Región Metropolitana de Santiago, sea reconocida y valorizada por los “diversos proyectos de vida de sus habitantes, quienes crecientemente demandan la ampliación de los medios y opciones para su materialización, a nivel individual y colectivo. Las personas que residen y transitan en la región pueden acceder a los medios materiales y a las capacidades para desarrollar su vida en un contexto de libertad, justicia e integración social”.

Estrategia de Resiliencia, Región Metropolitana de Santiago, GORE RM, 2017

Tiene como visión que el “desarrollo de Santiago sea uno a escala humana, en que ni el auto, ni el edificio, ni el interés económico predominen, sino las personas. Que la gente que vive en la ciudad y la experimenta, sienta que Santiago se sueña, se planifica y se construye pensando en cada uno de ellos”.

Cuerpos Normativos

Ley N° 19.300/1994 y sus Modificaciones, Ley Sobre Bases Generales, Medio Ambiente, Ministerio del Medio Ambiente

Exige evaluación ambiental a ciertos proyectos vinculados al manejo de residuos (artículo 10 letras i- ñ -o). Asimismo, esta ley establece como función del Ministerio del Medio Ambiente proponer políticas y formular normas, planes y programas en materias de residuos (artículo 70 letra g).

Ley N° 20.920/2016 Que Establece Marco para la Gestión de Residuos, la Responsabilidad Extendida del Productor y Fomento al Reciclaje, Ministerio del Medio Ambiente

Tiene como objeto disminuir la generación de residuos y fomentar su reutilización, reciclaje y otro tipo de valorización, a través de la instauración de la responsabilidad extendida del productor y otros instrumentos de gestión de residuos, con el fin de proteger la salud de las personas y el medio ambiente.

Decreto Supremo N° 40/2012 Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, Ministerio del Medio Ambiente

Establece las disposiciones por las cuales se regirá el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental y la Participación de la Comunidad en el proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, de conformidad con los preceptos de la Ley N° 19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente.

Decreto con Fuerza de Ley 725/ 67 Código Sanitario, Ministerio de Salud

Establece la obligación de las municipalidades de recolectar, transportar y eliminar por métodos adecuados las basuras, residuos y desperdicios que se depositen o produzcan en la vía urbana (artículo 11 letra b). Por su parte, en el párrafo III del Título II (artículos 78 a 81) se refiere a los “desperdicios y basuras”; en él se establecen las autorizaciones sanitarias de distintas instalaciones de manejo de residuos.

Decreto Ley N° 3.063/1979, Ley de Rentas Municipales, Ministerio del Interior

Indica las directrices para cobro del servicio municipal de extracción de residuos sólidos domiciliarios, indicando los criterios para fijar el cobro diferenciado, los programas ambientales, tales como el reciclaje, volúmenes de extracción de residuos y las condiciones de accesibilidad, criterios que deben establecerse por cada municipalidad a través de ordenanzas municipales.

Ley N° 18.695/1988, Orgánica Constitucional de Municipalidades, Ministerio del Interior

Establece como función privativa de las municipalidades el aseo y ornato de la comuna (artículo 3 letra f) y atribuye a la unidad de medio ambiente, aseo y ornato el servicio de extracción de la basura;

Decreto Supremo N° 685/1992, Ministerio de Relaciones Exteriores

Chile ratifica el Convenio de Basilea que regula el movimiento transfronterizo de desechos peligrosos y estipula obligaciones a las partes para asegurar el manejo ambientalmente racional de los mismos, particularmente su disposición.

Ley N° 20.879/2015. Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones

Sanciona el que encargue o realice, mediante vehículos motorizados, no motorizados o a tracción animal, el transporte, traslado o depósito de basuras, desechos o residuos de cualquier tipo, hacia o en la vía pública, sitios eriazos, en vertederos o depósitos clandestinos o ilegales, o en los bienes nacionales de uso público.

Otros Cuerpos Normativos

- Decreto Supremo N° 594/2000 del MINSAL establece condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo.
- Decreto Supremo N° 148/2004 del MINSAL establece el Reglamento Sanitario sobre el Manejo de Residuos Peligrosos.
- Decreto Supremo N° 189/2008 del MINSAL regula condiciones sanitarias y de seguridad básicas en los rellenos sanitarios.
- Decreto Supremo N° 6/2009 del MINSAL regula el manejo de residuos generados en establecimientos de atención de salud.
- Decreto Supremo N° 4/2009 del MINSEGPRES reglamenta el manejo de lodos generados en plantas de tratamiento de aguas servidas.
- Decreto Supremo N° 2/2010 del MINSAL regula la autorización de movimientos transfronterizos de residuos peligrosos consistentes en baterías de plomo usadas.
- Decreto Supremo N° 3/2012 del Ministerio del Medio Ambiente. Reglamento Para el Manejo de Lodos Provenientes de Plantas de Tratamiento de Efluentes de la Industria Procesadora de Frutas y Hortalizas.
- Decreto Supremo N° 1/2013 del Ministerio del Medio Ambiente. Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes (RETC).
- Decreto Supremo N° 29/2013 del Ministerio del Medio Ambiente. Norma de Emisión para Incineración, Coincineración y Coprocesamiento y Deroga Decreto N° 45, de 2007, del MISEGPRES.
- Decreto Supremo N°7/2017 del Ministerio del Medio Ambiente. Reglamento del Fondo para el Reciclaje.
- Decreto Supremo N°8/2017 del Ministerio del Medio Ambiente. Reglamento que regula el procedimiento de elaboración de los decretos supremos establecidos en la Ley N° 20.920.

Normas Chilenas Principales

- NCh3321: 2012 del Instituto Nacional de Normalización. Caracterización de Residuos Sólidos Municipales (RSM).
- NCh3322:2013 del Instituto Nacional de Normalización. Colores de contenedores para identificar distintas fracciones de residuos.
- NCh2880: 2015 del Instituto Nacional de Normalización. Compost – Requisitos de Calidad y Clasificación.
- NCh2245:2015 del Instituto Nacional de Normalización. Hoja de datos de seguridad para productos químicos.
- NCh2190: 2003 del Instituto Nacional de Normalización. Transporte de Sustancias Peligrosas – Distintivos para identificación de riesgos.
- NCh3212:2012 del Instituto Nacional de Normalización. Plantas de Tratamiento de Aguas Servidas – Directrices generales sobre olores molestos.
- NCh382:2013 del Instituto Nacional de Normalización. Sustancias peligrosas – Clasificación.
- NCh3190: 2010 del Instituto Nacional de Normalización. Calidad del Aire – Determinación de la concentración de olor por olfatometría dinámica.
- NCh3375: 2015 del Instituto Nacional de Normalización. Digestato – Requisitos de Calidad.
- NCh3376: 2015 del Instituto Nacional de Normalización. Residuos Sólidos Municipales — Diseño y operación de instalaciones de recepción y almacenamiento.
- NCh2297: 2017 del Instituto Nacional de Normalización: Calidad del Suelo – Vocabulario
- NCh2880: 2015 del Instituto Nacional de Normalización: Compost – Requisitos de Calidad y Clasificación
- NCh3382: 2016 del Instituto Nacional de Normalización: Gestión de Residuos - Plantas de Compostaje - Consideraciones para el diseño y operación.

■ ANEXO B

Vías de Financiamiento de la **Subsecretaría de Desarrollo Regional (SUBDERE)**

La Subsecretaría Regional y Administrativa tiene como misión impulsar y conducir las reformas institucionales en materia de descentralización, que contribuyan a una efectiva transferencia de poder político, económico y administrativo a los gobiernos regionales y a los municipios.

Uno de sus objetivos estratégicos corresponde a la administración de fondos de inversión para implementar la transferencia progresiva de programas sectoriales en el marco de la transferencia de servicios y competencias a los niveles regional y municipal para mejorar la focalización y la efectividad de las políticas públicas y su efecto en la calidad de vida de la población. Este objetivo se materializa en diferentes fuentes de financiamiento a los que los municipios o Gobiernos regionales pueden acceder.

En la Tabla N° B.1 se presenta un resumen de algunos programas de la SUBDERE que se relacionan directamente con la Estrategia Regional de Residuos Sólidos. Cabe señalar que cada programa, puede presentar tipologías más amplias a las definidas en Tabla N° B.1, sin embargo se destacaron aquellas líneas de trabajo atingentes a los objetivos específicos de la presente Estrategia.

Tabla N° B.1

Resumen de algunos programas de SUBDERE atingentes con la presente Estrategia.

Nombre del Fondo	Institución postulante	Tipología que financia	Requisitos
Provisión Programa Nacional de Residuos Sólidos (PNRS)	Gobierno Regional	a) Apoyo a la gestión local y fiscalización; b) Transporte, minimización y Disposición Final de Residuos Sólidos domiciliarios; c) Administración y supervisión.	Los requisitos para postular se encuentran descritos en la Guía Operativa del PNRS, aprobado por Res. Exento N°12.359/2012
Programa de Mejoramiento de Barrios (PMB)	Municipalidades o Asociaciones de Municipalidades con personalidad Jurídica	a) Estudios; b) Diagnósticos; c) Asistencia Técnica; d) Adquisición de Terrenos; e) Normalización de Vertederos; f) Estudios de Plan de Cierres y DIA; g) Modelos de Gestión; h) Proyectos de minimización: (1) Infraestructura o equipamiento (corresponde a ejecución de obras, puntos limpios), (2) Programa de Minimización Comunitario.	Detallados en Instructivo del PMB Res. Exento N° 10.703/2016. Además para las tipologías específicas mencionadas orientarse por Guía Operativa del PNRS, aprobado por Res. Exento N°12.359/2013
Programa de Mejoramiento Urbano (PMU)	Municipalidades o Asociaciones de Municipalidades con personalidad Jurídica	Proyectos Habilitación de Espacios Públicos	Detallados en Guía Operativa del Programa de Mejoramiento Urbano y equipamiento comunal aprobado mediante Res. Exenta N° 3434/2016. Además revisar antecedentes en Tipología Áreas Verdes

Fondo Concursable para Capacitación de Funcionarios Municipales (Ley N°20.742)

Funcionario Municipal

Está destinado a la formación de funcionarios municipales en competencias específicas, habilidades y aptitudes que requieran para el desempeño de su cargo.

El Fondo podrá financiar estudios conducentes a la obtención de un título técnico, profesional, diplomado o postítulo.

Ser funcionario de planta o contrata, contratado bajo la Ley N° 18.883 (Estatuto Administrativo para Funcionarios Municipales), con al menos cinco años de antigüedad en la municipalidad inmediatamente anteriores al momento de la postulación.
No haber sido sancionado con medida disciplinaria en los últimos cuatro años ni estar sometido, al momento de la postulación, a sumario administrativo o investigación sumaria, en calidad de inculpado.
No encontrarse, al momento de la postulación, formalizado en un proceso penal.
No mantener, a la fecha de la postulación, deudas con la municipalidad o con instituciones públicas derivadas del otorgamiento de becas.
Otros requisitos mínimos para postular son definidos en el Reglamento del Fondo de Becas.

Apoyo a la Descentralización Regional (ADR)

Gobierno Regional

Su labor se enfoca en fortalecer las capacidades de las instituciones regionales para que los gobiernos regionales puedan ejercer efectivamente sus competencias, liderando y articulando el desarrollo de sus territorios.
Dentro de las líneas de acción atingentes a esta estrategia mencionamos el punto 3) Planificación y Gestión Territorial

Manual de Procedimientos del Programa ADR, aprobado mediante Res. Exenta N° 9588/2016

Oficio Circular N° 33 del 13 de Julio 2009 Ministerio de Hacienda

Municipalidades

Adquisición de Activos no financieros cuando no forman parte de un proyecto de inversión (Vehículos)

Señalados en Circular N° 33

ANEXO C

Iniciativas de Valorización

Contexto

El manejo de Residuos Sólido Domiciliarios (RSD) y su disposición final genera altos costos ambientales, sanitarios y también un elevado costo económico para los Municipios, quienes en su gran mayoría, contratan a empresas privadas o mediante manejo propio, limitan la gestión a su recolección, transporte y disposición final en rellenos sanitarios, observándose que en caso de alguna contingencia en dichos destinatarios de residuos, el buen funcionamiento del sistema se ve afectado de forma importante.

En el contexto normativo, la "Ley Marco para la Gestión de Residuos, la Responsabilidad Extendida del Productor y Fomento al Reciclaje", Ley N° 20.920/2016, presenta como objetivo central el disminuir la generación de residuos y fomentar su valorización, a través de la instauración de la Responsabilidad Extendida del Productor (REP) y otros instrumentos de gestión de residuos promoviendo la economía circular para la optimización del uso de energía y agua en los procesos productivos, aumentar la vida útil de los sitios de disposición final, descomprimir el sistema de recolección y disposición final, entre otros beneficios. A nivel regional, la "Estrategia Regional de Desarrollo 2012-2021" del Gobierno Regional, establece que se debe "Promover un Sistema Regional de Reciclaje y Tratamiento de Residuos Sólidos" y la Política Nacional de Residuos del Ministerio del Medio Ambiente apunta en el mismo sentido respecto del incentivo de la valorización y el manejo adecuado de estos.

La promoción de la "Estrategia Jerarquizada en el Manejo de Residuos" y en particular el impulso de proyectos de valorización de residuos, ha llevado a que el Ministerio de Desarrollo Social haya generado una guía específica, en el año 2013, denominada "Metodología de Formulación y Evaluación Socioeconómica de Proyectos de Valorización de Residuos Municipales". Utilizando esta guía con los alcances de los proyectos que caben en la categoría de valorización, sumado a los lineamientos establecidos en las "Normas, Instrucciones y Procedimientos para el proceso de inversión pública (NIP)" del Ministerio de Desarrollo Social y Ministerio de Hacienda, permiten generar nuevas iniciativas de inversión, impulsando en su conjunto estudios, programas y/o proyectos regionales que generan mayor bienestar a la sociedad y en conformidad con los lineamientos de las políticas de Gobierno.

Por otra parte, desde el año 1982 opera el Programa Mejoramiento de Barrios (PMB), radicado en la Subsecretaría de Desarrollo Regional y Administrativo (SUBDERE) del Ministerio del Interior y Seguridad Pública, bajo el amparo de la Ley de Presupuesto del sector público y las

fuentes legales que en su historia han complementado la ejecución del programa y actúa bajo la modalidad de transferencia de capital (a otras entidades públicas) y a través de FNDR. Este programa se operativiza mediante la Resolución Exenta N° 10.703/2016, que “Aprueba instructivo para el Programa Mejoramiento de Barrios y deja sin efecto Resolución Exenta N° 13.582, de fecha 01-12-2014” de la SUBDERE, la cual tiene como uno de sus objetivos ser un instrumento adecuado para orientar a los municipios y a las asociaciones de municipalidades en la formulación y gestión de proyectos, respecto de necesidades en los ámbitos de saneamiento sanitario, manejo de residuos sólidos, energización y la protección del patrimonio y todos los que establezca la Glosa Presupuestaria del PMB, para el respectivo año, que permita contribuir a mejorar la calidad de vida de la población que vive en condiciones de marginalidad sanitaria, y ambiental.

En el marco de lo anteriormente referido, se presentan a continuación las primeras iniciativas regionales que impulsan la valorización de residuos sólidos en el contexto normativo vigente.

1. Proyecto “Construcción de una Red de Puntos Limpios en la RM”. Código IDI:30459952-0.

El proyecto se ha elaborado de acuerdo a la “Metodología de formulación y evaluación socioeconómica de proyectos de valorización de residuos municipales” de la División de Evaluación Social de Inversiones, Ministerio de Desarrollo Social, año 2013.

Tabla C 1

Proyecto “Construcción de una Red de Puntos Limpios en la RM”

<p>Objetivo</p>	<p>Implementar una red regional de puntos limpios que permita aumentar la tasa de reciclaje en la RM consolidando iniciativas comunales de reciclaje existentes, a través de la construcción de infraestructura municipal para el manejo centralizado de los residuos, en donde se efectúe su pretratamiento (compactación y enfardado por ejemplo) para consolidar carga y su posterior venta en destinatarios autorizados.</p>
<p>Descripción</p>	<p>El proyecto apunta a implementar en 17 municipios, 20 nuevos “puntos limpios” en Bienes Nacionales de Uso Público (BNUP) o terrenos municipales, para que sean administrados por municipios, con el objetivo de incentivar la valorización de residuos y con ello materializar en esta región, el eje central de la Ley N° 20.920/2016, entre otros aspectos.</p>

<p>Descripción</p>	<p>Los puntos limpios que forman parte de esta Red Regional corresponden a instalaciones de 240 m², 400 m² y 1.000 m², habilitados para la recepción y acumulación selectiva de residuos reciclables pre-clasificados por la ciudadanía, para su posterior envío hacia empresas de valorización autorizadas, los cuales podrán ser operados por un reciclador base, personal municipal o empresas externas, en un horario predefinido por el municipio. Dichas instalaciones cumplirán un rol de educación ambiental, toda vez que se trata de infraestructura que acerca a la ciudadanía a la "práctica" del reciclaje, materializando el cambio de paradigma en la gestión de los residuos observada a la fecha en la Región (transporte y disposición en rellenos sanitarios) dado que se consideran los residuos como un recurso que puede ser aprovechado, fomentándose la responsabilidad compartida en su gestión y promoviéndose la modificación de ciertos comportamientos y hábitos de consumo, aspectos orientados a avanzar hacia el desarrollo sustentable. Los "Puntos Limpios" tienen por objetivo reciclar residuos sólidos tales como papel y cartón; vidrios; plásticos; metales; envases de cartón (tetra), entre otros.</p> <p>Los modelos de gestión asociados a los 20 puntos limpios consideran las dimensiones económica, social y medioambiental. Conforme a la realidad de cada comuna los municipios desarrollarán su propio modelo de gestión, imprimiendo con ello sus sellos particulares, optando por el modelo de gestión municipal, modelo de gestión inclusivo a través de recolectores de base, o bien, por el modelo de gestión a través de empresa externa.</p>
<p>Beneficios</p>	<p>233.460 personas, equivalente al 3,2% de total regional. Los puntos limpios se insertan en 17 comunas que representan al 45,7% de la población de la RM.</p>
<p>Duración</p>	<p>20 meses</p>
<p>Unidad Técnica</p>	<p>Gobierno Regional Metropolitano de Santiago (GORE RMS)</p>

Monto

M\$ 2.927.779 (valor actualizado). Financiamiento GORE y SUBDERE

2. Estudio “Diagnóstico Modelo de Gestión de Recolección Segregada de Residuos Domiciliarios Valorizables “Casa a Casa” en la RM. Código IDI:30470383-0

Tabla C 2

Estudio “Diagnóstico Modelo de Gestión de Recolección Segregada de Residuos Domiciliarios Valorizables “Casa a Casa” en la RM”

Objetivo

Generar información técnica económica respecto a la implementación de un modelo de gestión de recolección “Casa a Casa” de Envases y Embalajes (EyE) y Pilas en comunas representativas de la realidad urbana y rural de la Región Metropolitana, considerando la “Ley Marco para la Gestión de Residuos, la Responsabilidad Extendida del Productor y Fomento al Reciclaje”, Ley N° 20.920/2016.

Descripción

El estudio apunta a levantar información relativa a las experiencias existentes relacionadas con la recolección segregada “Casa a Casa” de EyE, y pilas. Con la descripción de la población de sectores urbanos y rurales en base a sus características demográficas, socioeconómicas, perfiles de viviendas (casa/edificio) y comportamiento de generación y manejo de EyE, y pilas, se propondrán 22 sectores representativos de la realidad urbana y rural, donde sea factible implementar pilotos de recolección segregada “Casa a Casa”. Con estos antecedentes se seleccionarán los sectores más adecuados para implementar 4 pilotos de recolección segregada de EyE, y pilas, en sectores urbanos y rurales de la Región Metropolitana por un período de un año.

Con la información técnica y empírica generada in situ, se establecerán los lineamientos y recomendaciones que sienten las bases de un modelo de gestión de recolección “Casa a Casa” de EyE, y pilas, con miras a ser implementado a futuro en la Región Metropolitana.

Beneficios	Todos los habitantes de la región.
Duración	18 meses
Unidad Técnica	A través de Convenio Mandato, el GORE RMS encomienda a la Subsecretaría del Medio Ambiente (Unidad Técnica), a la licitación, adjudicación y celebración de contratos que procedan para la ejecución del estudio.
Monto	M\$ 323.491 (valor actualizado). Financiamiento GORE

3. Programa de Mejoramiento de Barrios (PMB)

El Programa de Mejoramiento de Barrios (PMB), en lo que respecta a la línea de "Acciones Concurrentes", tiene por objetivo contribuir a mejorar la calidad de vida de la población de escasos recursos que habita en condiciones de marginalidad sanitaria, dando atención preferencial al mejoramiento de barrios y campamentos irregulares con déficit de servicios básicos, integrando a las familias al sistema de propiedad privada. Cabe señalar que esta línea nace como complemento de aquellas grandes obras civiles del Programa Mejoramiento de Barrios⁸.

La línea de acciones concurrentes, que se financian a proposición de las municipalidades, están destinadas principalmente a asegurar la disponibilidad de una cartera de proyectos de mejoramiento de barrios (PMB Tradicional), saneamiento sanitario (Provisión), plantas de tratamiento de aguas servidas, minimización y mejoramiento integral de manejo de residuos sólidos domiciliarios y asimilables (Provisión), puesta en valor de inmuebles patrimoniales (Provisión), energización (Provisión) e infraestructura rural para el desarrollo territorial (Provisión)⁹.

⁸ Informe final Programa Mejoramiento de Barrios. Ministerio del interior. Subsecretaría de Desarrollo Regional y Administrativo. Enero-Junio 2012.

⁹ http://www.siss.cl/577/articles-11087_ppt7.ppt

En lo que respecta al tema de “Minimización y Mejoramiento Integral del Manejo de Residuos Sólidos Domiciliarios y Asimilables”, se presentaron proyectos de construcción e implementación para Puntos Limpios para las comunas de Recoleta, Calera de Tango y Quilicura, los cuales se encuentran en estado de ejecución de Obras, de acuerdo al siguiente detalle¹⁰.

Tabla C.3

Proyectos en el marco de “Minimización y Mejoramiento Integral del Manejo de Residuos Sólidos Domiciliarios y Asimilables”

Id Proyecto	Aporte SUBDERE	Nombre de Proyecto	Fecha de Aprobación SUBDERE
13127150702	\$199.999.999	Recoleta Construcción e implementación de 3 Puntos Limpios para valorización de materiales inorgánicos	30/11/2015
13403150702 13403150702-1	\$ 57.815.850	Calera de Tango Construcción de Punto Limpio y Centro de Acopio para la valorización de RSD inorgánicos de Calera de Tango. Programa Santiago Recicla	02/05/2016
13125151501	\$179.681.854	Quilicura Construcción e implementación de dos Puntos Limpios	22/06/2016

Adicional a las líneas de acciones concurrentes, desde el año 2016¹¹, existen nuevas incorporaciones en las últimas Glosas Presupuestarias, indicando en particular para Residuos Sólidos: Modelos de gestión e Infraestructura y equipamiento de puntos limpios.

¹⁰ Fuente: SUBDERE e información proporcionada por los municipios actualizada al 1 de Junio 2017.

¹¹ Fuente: Página Web SUBDERE, Programa de Mejoramiento de Barrios (PMB) - Acciones Concurrentes. <http://www.subdere.cl/documentacion/programa-de-mejoramiento-de-barrios-pmb-acciones-concurrentes>

4. Proyecto Tipo de Ingeniería “Punto Limpio Plan de Acción Santiago Recicla”

Durante el año 2016, la Secretaría Regional Ministerial del Medio Ambiente de la RM, licitó la consultoría “Diseños Arquitectónico Puntos Limpios Estándar Plan de Acción Santiago Recicla” que tuvo como objetivo general “Elaborar diseños arquitectónicos para prototipos de Puntos Limpios incluyendo el paisajismo además de los proyectos de especialidades y de obras anexas, a objeto de disponer de los prototipos necesarios para implementar una red municipal de valorización de residuos, distribuida de manera estratégica en el territorio regional”.

Dichas instalaciones cumplirán un rol de educación ambiental, entendiendo este último concepto como el “proceso permanente de carácter interdisciplinario, destinado a la formación de una ciudadanía que reconozca valores, aclare conceptos y desarrolle las habilidades y las actitudes necesarias para una convivencia armónica entre seres humanos, su cultura y su medio bio-físico circundante” conforme lo establece el Art. 2, letra h) de la Ley N°19.300 de Bases Generales del Medio Ambiente, toda vez que se trata de infraestructura que acerca a la ciudadanía a la “práctica” del reciclaje, materializando el cambio de paradigma en la gestión de los residuos observada a la fecha en la RMS (transporte y disposición final en rellenos sanitarios).

Se definió como prototipo de Punto Limpio a instalaciones de 240 m², 400 m² y 1.000 m², habilitadas para la recepción y acumulación selectiva de residuos reciclables preclasificados por la ciudadanía u otras actividades, para su posterior envío a empresas de valorización autorizadas, la cual puede ser operada por un reciclador base en un horario predefinido, a través de empresa externa o administración municipal.

El proyecto Arquitectónico contempla el diseño del espacio a intervenir conforme a los prototipos, especificando todos los elementos que lo conforman, es decir, galpón de altura media para el almacenamiento de los residuos; baños y camarines para los operarios; sector de entrega de residuos techado; mobiliario urbano; rejas; soleras; detalles estructurales de cada elemento incorporado en el diseño, entre otros aspectos.

En este contexto el Área de Residuos y Riesgo Ambiental pone a disposición de los municipios de la región un “Proyecto de Ingeniería Tipo” que puede ser solicitado a la Secretaría Regional Ministerial del Medio Ambiente, que contiene la siguiente estructura:

Especificaciones Técnicas Puntos Limpios Modelos De 240 M², 400 M² Y 1.000 M².

1.- Proyecto de Arquitectura

- 1.1.- Especificaciones Técnicas
- 1.2.- Planos
 - Prototipos Puntos Limpios Plantas
 - Plano Planimetría Galpón Plantas y Elevaciones
 - Plano Planimetría Sala de Educación Ambiental Container Detalle Cierros

2.- Proyecto de Paisajismo

- 2.1.- Especificaciones Técnicas Construcción Paisajismo
- 2.2.- Especificaciones Técnicas Sistema de Riego
- 2.3.- Planos
 - Plano Proyecto de Paisajismo PL 400 m²
 - Plano Proyecto Sistema de Riego PL 400 m²

3.- Proyecto de Especialidades

- 3.1.- Proyecto de Instalación Eléctrica
 - 3.1.1.- Memoria Técnica Explicativa.
 - 3.1.2.- Planos
 - Plano Proyecto de Instalación Eléctrica Diagrama de Carga
 - Plano Proyecto de Instalación Eléctrica Alumbrado
 - Plano Proyecto de Instalación Eléctrica Enchufes
 - 3.2.- Proyecto de Redes Interiores de Agua Potable y Alcantarillado.
 - 3.2.1.- Especificaciones Técnicas Proyecto de Redes Interiores de Agua Potable y Alcantarillado.

3.2.2.- Planos

- Plano Proyecto de Agua Potable
- Plano Proyecto de Alcantarillado

3.3.- Proyecto de Estructura.

3.3.1.- Memoria de Cálculo con Sala de Capacitación (SC)

3.3.2.- Memoria de Cálculo sin Sala de Capacitación (SC)

- Plano Proyecto de Estructura Galpón y Techo
- Plano Proyecto de Estructura Plantas Elevaciones y Especificaciones

4.- Proyecto de Especialidades

- Presupuesto proyecto Arquitectura
- Presupuesto proyecto Paisajismo
- Presupuesto proyecto Instalación Eléctrica (todos)
- Presupuesto proyecto Sanitario
- Presupuesto proyecto de Riego Punto Limpio 400 m²

■ **ANEXO D**
Protocolo “Implementación Ley
20.879/2015 que Sanciona el Transporte
de Desechos hacia Vertederos
Clandestinos”

Contexto

El presente Protocolo corresponde a un procedimiento orientado a coordinar una “Fuerza de Tarea Intersectorial/Municipal/Policial” para detectar, fiscalizar y cerrar los Vertederos Ilegales de Residuos Sólidos (VIRS) y microbasurales de la Región Metropolitana (RM), en el contexto de lo instruido por la máxima autoridad regional al “Comité Intersectorial de Vertederos Ilegales de Residuos Sólidos (VIRS)” integrado por la Secretaría Regional Ministerial del Medio Ambiente RM (SEREMI MA RM), SEREMI de Salud RM (SEREMI SALUD RM), SEREMI MOP RM, entre otros organismos, y las competencias que les confiere a las municipalidades y a Carabineros de Chile la Ley N° 20.879/2015 que “Sanciona el transporte de desechos hacia vertederos clandestinos”, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, entre otras normativas aplicables a la materia.

En particular se establecerá un procedimiento orientado a sancionar a los que operen vertederos ilegales, encarguen o realicen el transporte de desechos hacia la vía pública, sitios eriazos o vertederos clandestinos, así como a los que transporten y retiren escombros sin cubrir la carga, con énfasis en la detección y cierre de los VIRS activos de la RM, correspondientes a sitios eriazos de 1 hectárea o más, en donde se eliminan o se han dispuesto directamente sobre el suelo y subsuelo, residuos sólidos de distinta naturaleza, sin tomar los resguardos necesarios para proteger el medio ambiente y la salud de las personas, los cuales en la actualidad suman un total de 73 terrenos.

1. Objetivo General

Definir un procedimiento para detectar, fiscalizar y cerrar los VIRS y microbasurales de la RM, en el marco de lo establecido en la Ley N° 20.879/2015 que “Sanciona el transporte de desechos hacia vertederos clandestinos” del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, entre otras normativas aplicables a esta materia.

2. Objetivos Específicos

- Definir roles y funciones de los organismos públicos en el contexto de la “Fuerza de Tarea Intersectorial/Municipal/Policial” que les permita articularse para detectar, fiscalizar y cerrar los VIRS activos y microbasurales de la RM.
- Establecer un procedimiento de fiscalización sobre quienes realicen el transporte o depósito de desechos hacia VIRS y microbasurales, así como todos aquellos aspectos contenidos en la Ley N° 20.879/2015.
- Establecer un procedimiento de gestión de denuncias en contra de los operadores de vertederos ilegales y generadores que envían sus residuos a lugares no autorizados para su disposición final. (Artículo 192 quáter, Ley N° 20.879/2015)
- Definir medidas inmediatas aplicables al cierre de los accesos hacia los VIRS y microbasurales, según corresponda.
- Definir acciones post operativos, orientadas a mantener un control y fiscalización permanente, según corresponda.

3. Alcance y Campo de Aplicación

El presente Protocolo aplica a los VIRS emplazados en las siguientes áreas o Ejes de la RM, representando a los sectores en donde se concentra la problemática, sin perjuicio que, debido a lo dinámico de la temática, se hace extensible para toda la región, en el contexto de la erradicación de los microbasurales o la proliferación de nuevos VIRS (ver Anexo D.1)

- ▶ Eje 1 AAMB (Pudahuel-Quilicura-Lampa)
- ▶ Eje 2 Río Maipo (San Bernardo-Puente Alto- Buin)
- ▶ Eje 3 Zona Norte (Renca – Quilicura – Lampa)
- ▶ Eje 4 Zona Poniente (Maipú – Cerrillos)
- ▶ Eje 5 Zona Sur (La Pintana – Puente Alto – San Bernardo)
- ▶ Eje 6 Río Mapocho (Cerro Navía – Quinta Normal)

Respecto de su aplicación, corresponderá a los servicios con competencia activar los procedimientos descritos en el presente documento conforme se reciban denuncias o se cuente con información relevante, destinando los recursos necesarios para reaccionar en el menor tiempo posible para efectuar las fiscalizaciones correspondientes.

4. Actores y Funciones

A continuación se identifican las instituciones y sus funciones para abordar los objetivos específicos del presente protocolo.

Tabla N°1

Actores y funciones aplicables a la implementación Ley N° 20.879/2015.

Institución	Funciones
<p style="text-align: center;">Intendencia Región Metropolitana</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Coordinar a los Servicios Públicos en las diferentes actividades que forman parte de este Protocolo. • Programar operativos de fiscalización orientados a la erradicación de VIRS y microbasurales. • Generar acciones jurídicas en contra de los propietarios u operadores de los VIRS, así como de los generadores de residuos, conforme a lo antecedentes recabados en los operativos ejecutados.
<p style="text-align: center;">SEREMI MA RM</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Actuar como Secretario Ejecutivo en la Etapa de Reunión Preparatoria de "Operativos Regionales en Terreno"⁽¹⁾ • Efectuar seguimiento y síntesis de "Operativos Comunales"⁽²⁾ con el fin de consolidar la información y comunicar a la Intendencia RM. • Colaborar en la Programación de "Operativos Regionales en Terreno", en aquellos sitios que presentan suelos con contaminantes (VIRS o microbasurales), cuyas características generan un riesgo para los sujetos de protección (poblaciones humanas, ecosistemas u otros recursos), en conformidad a los ejes que forman parte de este Protocolo.
<p style="text-align: center;">SEREMI MOP RM</p>	<p>Convocar y coordinar la acción de sus servicios dependientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dirección Regional de Vialidad MOP RM: Caminos Públicos tuición MOP. • Dirección Regional de Obras Hidráulicas y Dirección Regional de Aguas MOP RM: Cauces Naturales (Ríos, Esteros, Zanjones, Quebradas, etc.) • Dirección Regional de Aguas MOP RM: Cauces Artificiales: Canales principalmente en este caso. • Dirección Regional de Aeropuertos MOP RM: Aeródromos Públicos (en el caso del AAMB coordinación conjunta con DGAC).

SERVIU Metropolitano

- Cerrar los accesos a los VIRS en aquellos caminos de tuición MOP, a través de la Dirección de Vialidad RM.^[3]
- Remitir Informe Post Operativo en Terreno.

DGAC

- Coordinar la limpieza y el cierre de sitios de su propiedad, según corresponda.
- Remitir Informe Post Operativo en Terreno

Conforme a sus competencias territoriales se ejecutarán las siguientes acciones en torno al Eje 1 AMB (Pudahuel-Quilicura-Lampa).

- Efectuar rondas semanales en el entorno inmediato al Aeropuerto Arturo Merino Benítez, con el fin de denunciar cualquier actividad incompatible con las actividades aeronáuticas, como Vertederos Ilegales o irregulares, como puntos de atracción de aves por generación antrópica, acopio de residuos, entre otros.
- Efectuar rondas semanales en torno al VIRS del eje comunicando en caso de detectar vertido ilegal de residuos, a CARABINEROS DE CHILE a SEREMI SALUD RM o al MUNICIPIO, en los casos que corresponda.
- Ante la presencia de actividades incompatibles con la actividad Aeronáutica o que puedan generar riesgos a las operaciones aéreas, deberá realizar la notificación ante los organismos competentes conforme a lo establecido en el artículo 192 quáter de la Ley N° 20.879/2015, para activar el protocolo, informando a la SEREMI MA RM.

SERVICIOS FISCALIZADORES

Institución	Funciones
SEREMI SALUD RM	<ul style="list-style-type: none">• Ejecutar conforme a sus competencias establecidas en el Código Sanitario D.F.L. 725/1967 (amonestación o multas de 0,1 a 1000 UTM), las siguientes acciones:• Iniciar un sumario sanitario en contra del propietario u operador del VIRS o microbasural.• Iniciar un sumario sanitario en contra de los generadores que envían sus residuos a sitios ilegales (constructoras por ejemplo).• Sistematizar del historial de sumarios sanitarios, así como antecedentes relativos a los propietarios y/o responsables del VIRS o microbasurales fiscalizados.

MUNICIPIOS

- Remitir los antecedentes recabados al MINISTERIO PÚBLICO o a las instituciones competentes, según corresponda.
 - Remitir Informe Post Operativo en Terreno.
-
- Dictar ordenanzas en el marco de la Ley N° 20.879/2015.
 - Coordinar los Operativos Comunales.
 - Coordinar la disponibilidad de corrales municipales para el envío de los vehículos retirados de circulación por CARABINEROS DE CHILE o el MUNICIPIO.
 - Coordinar los recursos y lugar para trasvase de residuos, como asimismo las gestiones del traslado de éstos a destinatario autorizado.
 - Cursar infracciones conforme a lo establecido en la Ley N° 20.879/2015.
 - Decretar una orden de clausura de los sitios abandonados que son o tienen un potencial de convertirse en VIRS. (Ver Anexo D.2, Ley de Rentas II).
 - Remitir los antecedentes recabados al MINISTERIO PÚBLICO o a las instituciones competentes, según corresponda.
 - Remitir Informe Post Operativo Comunales y en Terreno.
 - Implementar programas de retiro de elementos voluminosos.

CARABINEROS DE CHILE

- Generar las instancias de protección de las personas que participan del Operativo en Terreno.
- Cursar infracciones a conforme a lo establecido en la Ley N° 20.879/2015, derivándolas al Juzgado de Policía Local correspondiente, a objeto de que se aplique:
- La suspensión de la licencia de conducir e inhabilitación para obtenerla hasta por dos años.
- Se proceda al retiro de los vehículos poniéndolos a disposición del tribunal competente en los lugares contemplados por las municipalidades para tal efecto.
- Se remitan los antecedentes recabados al MINISTERIO PÚBLICO o a los tribunales competentes, según corresponda.
- Remitir Informe Pos Operativo en Terreno.

Institución	Funciones
<p style="text-align: center;">BIDEMA PDI</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Investigar los delitos que afecten el medio ambiente, y en caso de presentarse antecedentes mediante una denuncia o querrela que permita identificar posibles casos por daño ambiental, ejecutar las siguientes acciones: • Recabar antecedentes relativos al detrimento menoscabo significativo de algún componente del medio ambiente (suelo, agua o aire). • Dar inicio a la investigación, con la finalidad de realizar peritajes, empadronamiento, declaraciones y detener si se está en presencia de un delito. • Monitoreo del área denunciada, en caso que sea pertinente.

Nota: (1)

Operativo Regional en Terreno: corresponde a operativos de carácter intersectorial que se enfoca en VIRS de alta complejidad que no puede ser abordado exclusivamente con recursos municipales y, dada las características de los potenciales contaminantes presentes en el sitio, generan un riesgo para los sujetos de protección (poblaciones humanas, ecosistemas u otros recursos).

Nota: (2)

Operativo Comunal: corresponde a operativos de carácter comunal, abordado exclusivamente con una coordinación entre municipio y Carabineros.

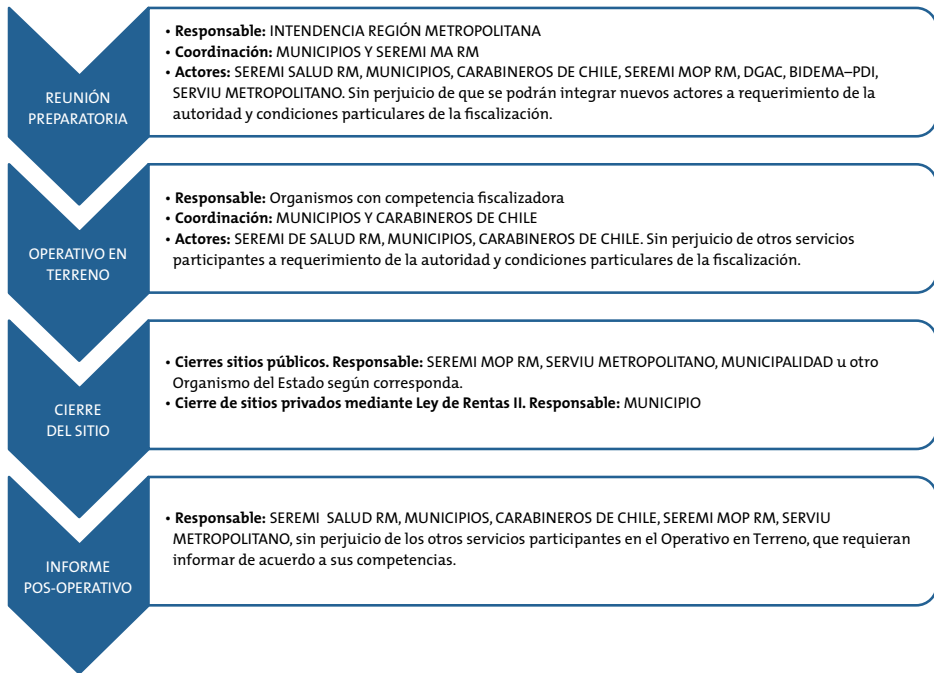
Nota: (3)

El cierre de accesos en caminos de tuición MOP responde a un proceso administrativo en donde en primera instancia debe procederse a una notificación en la cual se le indica al infractor el motivo de la irregularidad que se detecta, a través de una Resolución de la Dirección Regional de Vialidad del MOP RMS que dicta el cierre.

5. Procedimiento

Se establece en el Esquema 1 un procedimiento que permite coordinar y definir roles a los diferentes actores en el marco de sus competencias para la aplicación de la Ley N° 20.879/2015, entre otras normativas, estableciéndose cuatro etapas aplicables a los “Operativos Regionales en Terreno” destacándose la Reunión Preparatoria como una instancia relevante para el éxito de los operativos.

Esquema 1. Etapas consideradas para la implementación Ley N° 20.879/2015



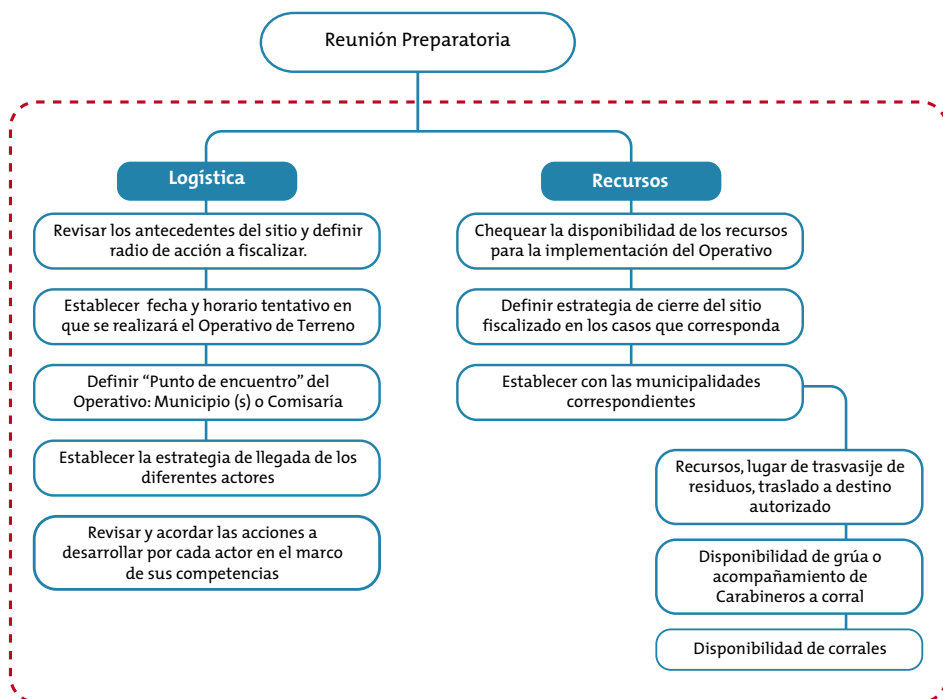
Las contrapartes municipales y de las comisarías que coordinan los “Operativos Comunales” deberían a su vez coordinarse con los JUZGADOS DE POLICÍA LOCAL para agilizar la tramitación de las sanciones derivadas por personal municipal y CARABINEROS DE CHILE. Adicionalmente, las municipalidades podrán efectuar programas de difusión orientados a sensibilizar a la sociedad civil en cuanto a las denuncias relacionadas con la Ley N° 20.879/2015.

5.1 Reunión Preparatoria

El objetivo es preparar con los diferentes servicios el Operativo en Terreno, con al menos 5 días antes del procedimiento de fiscalización. Al respecto, se debe considerar las siguientes materias.

Responsable	INTENDENCIA REGIÓN METROPOLITANA
Coordinación	MUNICIPIOS Y SEREMI MA RM.
Actores	SEREMI SALUD RM, MUNICIPIOS, CARABINEROS DE CHILE, SEREMI MOP RM, DGAC, BIDEMA-PDI, SERVIU METROPOLITANO. Sin perjuicio de que se podrán integrar nuevos actores a requerimiento de la autoridad y condiciones particulares de la fiscalización.

Esquema 2. Materias a considerar en Reunión Preparatoria



Logística

- Revisar los antecedentes del sitio y definir radio de acción a fiscalizar.
- Establecer fecha y horario tentativo en que se realizará el Operativo de Terreno.
- Definir "Punto de encuentro" del Operativo: MUNICIPIO (s) o COMISARÍA.
- Establecer la estrategia de llegada de los diferentes actores: organismos fiscalizadores y servicios acompañantes (si corresponde), al sector a fiscalizar.
- Revisar y acordar las acciones a desarrollar por cada actor en el marco de sus competencias en el Operativo de Terreno.

Recursos

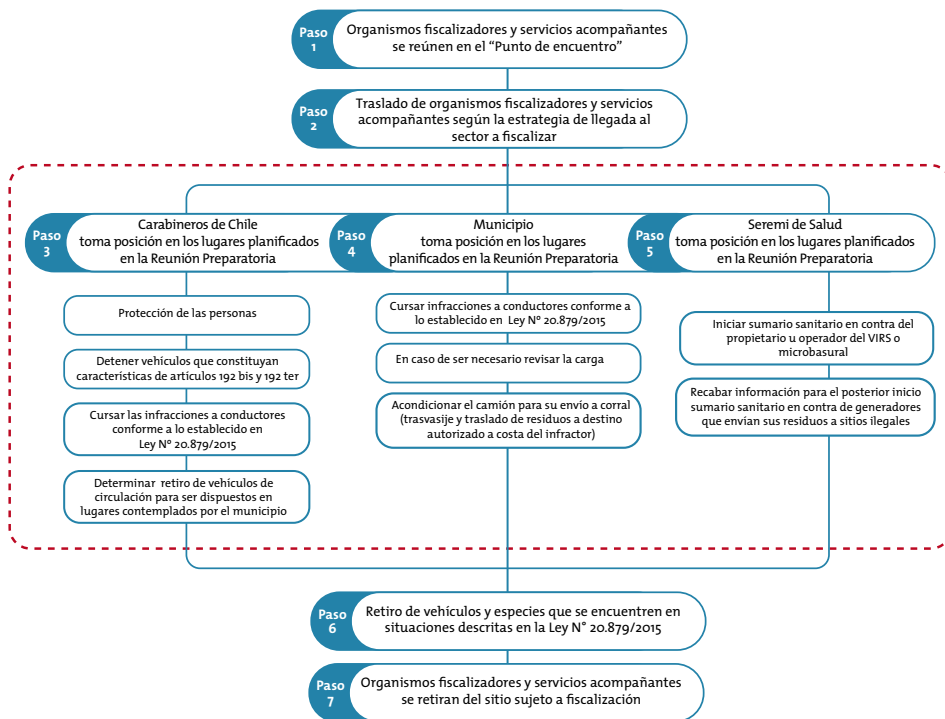
- Chequear la disponibilidad de los recursos para la implementación del Operativo, por ejemplo grúas, vehículos institucionales para el transporte de los servicios fiscalizadores y servicios acompañantes.
- Establecer con las municipalidades correspondientes:
 - Definición de los recursos, lugar de trasvase de residuos, traslado a destino autorizado.
 - Disponibilidad de grúa o acompañamiento de Carabineros al corral correspondiente.
 - Disponibilidad de corrales para el envío de camiones retirados de circulación por CARABINEROS DE CHILE y las gestiones necesarias para el traslado de estos mismos al corral respectivo.
- Definir la estrategia de cierre del sitio fiscalizado, si corresponde, con el servicio responsable de dicha actividad

5.2 Operativo en Terreno

Responsable	Organismos con competencia fiscalizadora
Coordinación	MUNICIPIOS Y CARABINEROS DE CHILE
Actores	SEREMI SALUD RM, MUNICIPIOS, CARABINEROS DE CHILE. Sin perjuicio de otros servicios participantes a requerimiento de la autoridad y condiciones particulares de la fiscalización.

El objetivo es concretar el procedimiento de fiscalización diseñado en la Reunión Preparatoria. El Operativo en Terreno considera los siguientes pasos, los cuales varios de ellos se dan en temporalidades simultáneas por la dinámica de la actividad de fiscalización, de acuerdo al esquema, el cual se presenta de manera general sin perjuicio de que ante la suma de nuevos actores se definirá en la Reunión Preparatoria la activación de sus competencias.

Esquema 3. Pasos considerados en Operativo en Terreno



La descripción de cada uno de ellos, se presenta a continuación.

- Paso 1** Los organismos fiscalizadores y servicios acompañantes (si corresponde), se reúnen en el "Punto de encuentro" definido en la Reunión Preparatoria.
- Paso 2** Traslado de los organismos fiscalizadores y servicios acompañantes (si corresponde), según la estrategia de llegada al sector a fiscalizar determinado previamente en la Reunión Preparatoria.
- Paso 3** CARABINEROS DE CHILE toma posición en los lugares planificados en la Reunión Preparatoria, procediendo a ejecutar, al menos las siguientes acciones:
- La protección de las personas que están desarrollando las labores de inspección y fiscalización como asimismo de los servicios acompañantes, según corresponda.
 - Detener los vehículos motorizados, no motorizados o de tracción animal que constituyan las características de los artículos 192 bis y 192 ter de la Ley N° 20.879/2015 (ver Anexo D.3)
 - Cursar las infracciones correspondientes a los conductores conforme a lo establecido en la Ley N° 20.879/2015.
 - Determinar el retiro de los vehículos de circulación, para ser dispuestos en los lugares contemplados por el municipio en la Reunión Preparatoria.
- Paso 4** Personal fiscalizador de MUNICIPIO toma posición en los lugares planificados en la Reunión Preparatoria, procediendo a ejecutar, al menos las siguientes acciones:
- Cursar las infracciones a los conductores conforme a lo establecido en la Ley N° 20.879/2015.
 - En caso de ser necesario revisar la carga.
 - Acondicionar el camión para su envío a corral (trasvasije y traslado de residuos a destino a costa del infractor).
 - Decretar una orden de clausura de la actividad ilegal, según corresponda.
- Paso 5** Personal fiscalizador de la Seremi de Salud toma posición en los lugares planificados en la Reunión Preparatoria, procediendo a ejecutar, conforme a sus competencias establecidas en el Código Sanitario D.F.L. 725/1967, al menos las siguientes acciones:
- Iniciar un sumario sanitario en contra del propietario u operador del VIRS o microbasural.
 - Recabar información para el posterior inicio de sumario sanitario en contra de los generadores que envían sus residuos a sitios ilegales (constructoras por ejemplo).

- Paso 6
 - Retiro de los vehículos y especies que se encuentren en las situaciones descritas en la Ley N° 20.879/2015, según lo planificado en la Reunión Preparatoria.
- Paso 7
 - Los organismos fiscalizadores y servicios acompañantes (si corresponde), se retiran del sitio sujeto a fiscalización, bajo la protección de CARABINEROS DE CHILE, si la situación lo amerita.

5.3 Cierre del sitio

Responsable	<p>Cierre sitios públicos</p> <p>SEREMI MOP RM, SERVIU METROPOLITANO, MUNICIPALIDADES u otro Organismo del Estado, según corresponda.</p> <p>Cierre de sitios privados. Mediante Ley de Rentas II</p> <p>MUNICIPIO</p>
--------------------	--

El objetivo es realizar el cierre del sitio fiscalizado, en caso de ser factible, o bien, los accesos de éste, de modo de evitar que el lugar continúe acumulando residuos por malas prácticas.

Para los terrenos de carácter público le corresponderá a la SEREMI MOP RM, SERVIU METROPOLITANO o municipalidades, según corresponda y conforme sus atribuciones, dar el cierre de los terrenos o accesos de los sitios identificados.

Para los casos de los VIRS que se emplazan en terrenos privados, la municipalidad, a través de la Ley de Rentas II, puede notificar a los propietarios de los inmuebles urbanos que se encuentren desatendidos; luego de comunicar al propietario, podrá mediante decreto fundado declarar el abandono del inmueble con el fin de realizar en éste los arreglos necesarios para que no siga en este estado, notificando al servicio de impuestos internos por el impuesto territorial que tiene derecho de aplicar y a la tesorería respectiva. Para mayor detalle ver Anexo D.3 "Minuta Jurídica de la Ley De Rentas II, en Relación a la Ley de Impuesto Territorial y Ordenanza de Urbanismo y Construcciones".

Asimismo, en los casos de sectores rurales, las municipalidades deberán regular a través de sus correspondientes ordenanzas locales, las acciones a aplicar según el caso (como por ejemplo limpieza, cierre y/o clausura, entre otros).

5.4 Informes Post Operativo en Terreno

Responsable	<p>SEREMI SALUD RM, MUNICIPIOS, CARABINEROS DE CHILE, SEREMI MOP RM, SERVIU METROPOLITANO. Sin perjuicio de los otros servicios participantes en el Operativo en Terreno, que requieran informar de acuerdo a sus competencias.</p>
--------------------	---

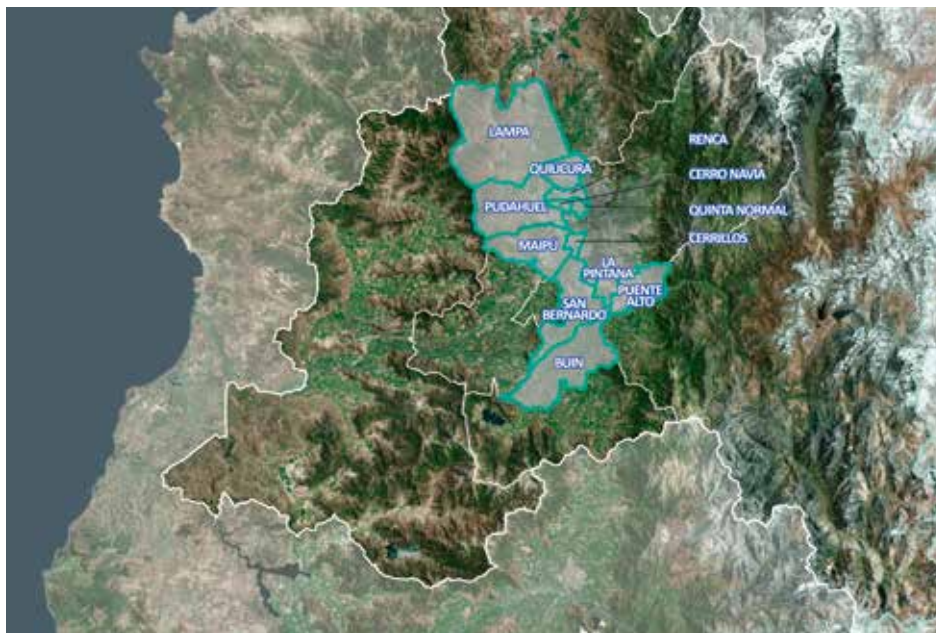
El objetivo es describir las actividades realizadas por parte del MUNICIPIO; CARABINEROS DE CHILE; SEREMI SALUD RM, u otros organismos, respecto de la información recabada y levantada en el Operativo en Terreno. Debe especificarse:

- Resumen de la acciones levantadas en terreno
 - El Municipio: Número de infracciones que deriva al JUZGADO DE POLICÍA LOCAL o JUSTICIA ORDINARIA, según corresponda.
 - SEREMI SALUD RM: Información de los sumarios sanitarios realizados.
 - CARABINEROS DE CHILE: Número de infracciones que deriva al JUZGADO DE POLICÍA LOCAL o JUSTICIA ORDINARIA, según corresponda.
- Información preliminar sobre: Quién encargó, Empresa o responsable que traslada, Operador del VIRS, Propietario, si corresponde.
- Cuantificar los residuos enviados a destino autorizado y costos asociados.

En particular, para la SEREMI MOP RM y aquellos servicios que sean responsables del cierre del sitio, deberá también remitir un informe donde se indique respecto de su materialización y avances en la materia, si corresponde.

Este informe deberá ser remitido a la Intendencia Región Metropolitana, con copia a la SEREMI MA RM en un plazo no mayor a 10 días hábiles de ocurrido el Operativo en Terreno.

ANEXO D.1. Comunas a Fiscalizar en el Marco del Protocolo



Etapa 2

Campaña Regional de control y detención de vertido ilegal de residuos (Ley de transportes de residuos)

Etapa 3

Reconversión de sitios VIRS priorizados

ANEXO D.2.

Resumen de Sanciones Contenidas en la Ley N° 20.879/2015

Artículo	Contenido	Multa/ Sanción
192 bis	El que encargue o realice el transporte, traslado o depósito de basuras o desechos utilizando vehículos motorizados o de tracción manual, hacia o en la vía pública, sitios eriazos, en vertederos o depósitos clandestinos o ilegales, o en los bienes nacionales de uso público (BNUP).	0,2-100 UTM Suspensión de licencia Retiro de vehículo.
	El que encargue o realice el transporte, traslado o depósito de desechos tóxicos, peligrosos o infecciosos, en cualquier tipo de vehículo. Adicionalmente, será castigado con presidio menor en su grado medio.	20-150 UTM Suspensión de licencia Retiro de vehículo.
192 ter	El que transporte y retire escombros, en contenedores o sacos sin cubrir la carga a objeto de impedir el esparcimiento, dispersión de materiales o polvo durante su traslado y que éstos se caigan de sus respectivos transportes.	Hasta 3 UTM
192 quáter	Cualquier persona que sorprenda o detecte las conductas descritas en artículos 192 bis o 192 ter podrá poner en conocimiento de este hecho a las municipalidades, a Carabineros de Chile o a la autoridad sanitaria, quienes remitirán los antecedentes al Ministerio Público o a los tribunales competentes, según corresponda. Las personas podrán acompañar fotografías, filmaciones u otros medios de prueba que acrediten el lugar, la patente del vehículo o el día en que sucedieron los hechos. ⁽¹⁾	No aplica.

Nota: (1)

Se precisa para las denuncias que se adjunte la siguiente información:

- Localización del lugar denunciado (croquis, imagen Google o archivo kmz).
- Identificación del lugar denunciado (dirección y Rol de la propiedad).
- Identificación del propietario (nombre y Rut, dirección particular si es posible)
- Denuncias por molestias (moscas, olor, vectores en general), requiere identificar el lugar en donde se percibe las molestias; horario para verificar el impacto; número telefónico o contacto del denunciante para coordinar la fiscalización.

ANEXO D.3.

Minuta Jurídica de la Ley de Rentas II, en relación a la Ley de Impuesto Territorial y Ordenanza de Urbanismo y Construcciones

Autor: Equipo Jurídico de la Intendencia de la RMS

En el contexto de la mesa de VIRS, es pertinente señalar lo siguiente:

- a) Que la Ley 20.033, modifica el DL 3063 rentas municipales y la ley 17.235 de impuesto territorial , incorporándose los artículos que siguen:
- b) 15) Incorpórese el siguiente artículo 58 bis sobre rentas municipales, nuevo:

“Artículo 58 bis.- Las propiedades abandonadas, con o sin edificaciones, ubicadas en áreas urbanas, pagarán, a título de multa a beneficio municipal, el 5% anual calculado sobre el avalúo fiscal total de la propiedad.

Se entenderá por propiedad abandonada, el inmueble no habitado que se encuentre permanentemente desatendido, ya sea por falta de cierros, protecciones adecuadas, aseo o mantención, o por otras circunstancias manifiestas de abandono o deterioro que afecten negativamente su entorno inmediato.

Las municipalidades estarán facultadas para declarar como “propiedad abandonada” a los inmuebles que se encuentren en tal situación, mediante decreto alcaldicio fundado. Dicho decreto deberá ser notificado al propietario del inmueble afectado, a fin de que ejerza, si procediere, el recurso de reclamación que prevé la Ley Orgánica Constitucional de Municipalidades, y, además, publicado en un diario de circulación nacional. Si el propietario no fuere habido, la publicación hará las veces de notificación.

Asimismo, una vez decretada la calidad de “propiedad abandonada”, las municipalidades estarán facultadas para intervenir en ella, pero sólo con el propósito de su cierre, higiene o mantención general. El costo que las obras impliquen para el municipio será de cargo del propietario, pudiendo el municipio repetir en contra de éste.

La aplicación de lo dispuesto en este artículo se regulará mediante reglamento expedido a través del Ministerio de Vivienda y Urbanismo.

Lo dispuesto en el presente artículo también se aplicará por las municipalidades tratándose de los bienes raíces regulados en el artículo 8º de la Ley N° 17.235, que se encuentren en similares condiciones de abandono.”

- c) En este artículo se posibilita a la Municipalidad respectiva que las propiedades abandonadas, - entendiéndose por tales el inmueble no habitado que se encuentre permanentemente desatendido, ya sea por falta de cierros, protecciones adecuadas, aseo, mantención o por otras circunstancias manifiestas de abandono o deterioro que afecten negativamente su entorno inmediato-, mediante decreto Alcaldicio fundado las declare abandonadas.
- d) Este procedimiento deberá cumplir con los siguientes requisitos:
- decreto deberá ser notificado al propietario del inmueble, a fin de que ejerza si procede el recurso de reclamación que prevé la ley orgánica de municipalidades;
 - publicarlo en la página web de la respectiva municipalidad;
 - un extracto del decreto debe ser publicado en un diario regional de circulación en la comuna o nacional en su defecto;
 - la publicación en el diario hará las veces de notificación si el propietario no fuere habido.
- e) Una vez decretado el abandono, la municipalidad sólo está facultada para intervenir con propósitos de cierre, higiene, mantención general.
- f) El costo de las obras y publicaciones son de cargo del propietario;
- g) Lo referido precedentemente se debe regular mediante un reglamento del Ministerio de Vivienda y Urbanismo.
- h) Además la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones, en su capítulo 5, artículo 2.5.1 faculta también para decretar la propiedad abandonada;
- i) La ley de Ordenanzas y Construcciones en su capítulo 5, artículo 2.5.1., establece en relación a los cierros, propiedades abandonadas.

Artículo 2.5.1. Los sitios eriazos y las propiedades abandonadas con y sin edificación, ubicados en áreas urbanas, deberán tener cierros levantados en su frente hacia el espacio público, siendo responsabilidad de los propietarios mantenerlos en buen estado.

El Alcalde deberá notificar a los propietarios de propiedades abandonadas, con y sin edificaciones, respecto de las mejoras o reparaciones que deban ejecutarse en dichas propiedades, relativas a cierre, higiene y mantención, otorgando un plazo prudencial para ello.

Vencido el plazo señalado en el inciso anterior, si no se hubieren realizado las obras ordenadas, el Alcalde, mediante Decreto Alcaldicio fundado, podrá declarar como "propiedad abandonada" los inmuebles que se encuentren en tal situación, de conformidad a lo establecido en el artículo 58 bis del Decreto Ley N° 3.063, de 1979, sobre Rentas Municipales.

Las Municipalidades podrán intervenir en las propiedades abandonadas, con o sin edificaciones, que hayan sido declaradas como tales, sólo con el propósito de su cierre, higiene o mantención general, conforme a lo dispuesto en los incisos siguientes. El costo que las obras impliquen para el municipio será de cargo del propietario, pudiendo el municipio repetir en contra de éste.

En las propiedades que no contemplen edificaciones, la Municipalidad podrá realizar mantención, higiene, limpieza regular de la vegetación del predio y disponer cierros con un mínimo de un 60% de transparencia hacia el espacio público. Dicho porcentaje podrá ser incrementado por el Plan Regulador Comunal.

Tratándose de propiedades abandonadas con edificaciones, la Municipalidad, además de las medidas señaladas en el inciso anterior, podrá pintar las fachadas, realizar reposición de vidrios, puertas y cierros, para mantenerlas permanentemente en buen estado.

El Plan Regulador Comunal o el Plan Seccional, podrá establecer mayores exigencias que las contempladas en este artículo, respecto de las características de los cierros que enfrenten espacios públicos en los sitios eriazos y en las propiedades abandonadas.

Con todo, las construcciones existentes en las propiedades abandonadas que no ofrezcan las debidas garantías de salubridad y seguridad, o que amenacen ruina, podrán ser demolidas en conformidad con el Título III Capítulo II Párrafo 7º de la Ley General de Urbanismo y Construcciones.

En todo caso, el afectado por la declaración de abandono de su propiedad, si varían las circunstancias que la motivaron, siempre conservará el derecho para requerir a la respectiva Municipalidad, que ponga término a la referida declaración de abandono.

- j) En esta ordenanza se señala en termino generales lo mismo que el artículo 58 bis de la Ley de Rentas Municipales, incorporándose la obligación de informar al Servicio de Impuestos Internos y la posibilidad de dejar sin efecto el decreto alcaldicio que declara el abandono si el propietario lo solicita si variaron las circunstancias.
- k) Si dentro del plazo que le fija la municipalidad para que dé cumplimiento a los arreglos de la propiedad, se oficia al Servicio de Impuestos Internos a fin de que aplique impuesto territorial establecido en la Ley N° 17.235, en su artículo 8 y oficio a la Tesorería General de la República informando lo señalado precedentemente.
- l) 4) Sustitúyese el artículo 8º, de la Ley N° 17.235 que fija impuesto territorial por el siguiente:

“Artículo 8º.- Los bienes raíces no agrícolas afectos a impuesto territorial, ubicados en áreas urbanas, con o sin urbanización, y que correspondan a sitios no edificados, propiedades abandonadas o po-

zos lastreros, pagarán una sobretasa del 100% respecto de la tasa vigente del impuesto. La referida sobretasa no se aplicará en áreas de expansión urbana y en áreas rurales.

Para la aplicación de esta sobretasa y de lo dispuesto en el artículo 3º de la presente ley, los municipios deberán informar al Servicio de Impuestos Internos, la nómina de propiedades declaradas como abandonadas y las correspondientes a pozos lastreros en la forma y plazo que dicho Servicio determine.”.

En conclusión, en los casos de los inmuebles urbanos que se encuentren desatendidos, la Municipalidad respectiva, luego de las comunicaciones al propietario, publicaciones requeridas, podrá mediante decreto fundado declarar el abandono del inmueble con el fin de realizar en éste los arreglos necesarios para que no siga en estado de abandono, notificando al Servicio de Impuestos Internos por el impuesto territorial que tiene derecho de aplicar y a la tesorería respectiva.

ANEXO E

Protocolo para “Abordar Emergencias en Rellenos Sanitarios y Estaciones de Transferencia Región Metropolitana”

Contexto y Antecedentes Generales

A través del presente protocolo, se definirán lineamientos orientados a abordar emergencias en rellenos sanitarios y estaciones de transferencia, instalaciones relacionadas con el manejo de los Residuos Sólidos Domiciliarios (RSD) y Asimilables a Domiciliarios (RSAD), observándose que en la Región Metropolitana se trata de un sistema frágil que gestiona del orden de 4.000.000 (toneladas/año) de residuos sólidos, situación que quedó de manifiesto en el evento ocurrido en el mes de enero de 2016, en el Relleno Sanitario Santa Marta (RSSM), en donde se produjo un deslizamiento de la masa de residuos, generándose un incendio que obligó la redistribución de las comunas que disponían sus residuos hacia otras instalaciones, ocasionando una serie de impactos ambientales, sanitarios y sociales, evidenciándose la necesidad de contar con un procedimiento para abordar este tipo de emergencias.

En la actualidad, los rellenos sanitarios con que cuenta la región, se ajustan tanto a la normativa ambiental como a los requerimientos establecidos el D.S.189/2005 MINSAL “Reglamento Sobre Condiciones Sanitarias y de Seguridad Básicas en los Rellenos Sanitarios” (ver Imagen N°1) que los define como toda aquella “instalación de eliminación de residuos sólidos en la cual se disponen residuos sólidos domiciliarios y asimilables, diseñada, construida y operada para minimizar molestias y riesgos para la salud y la seguridad de la población y daños para el medio ambiente, en la cual las basuras son compactadas en capas al mínimo volumen practicable y son cubiertas diariamente, cumpliendo con las disposiciones del presente reglamento”, observándose que previo a definir un protocolo orientado a abordar posibles emergencias, se requiere definir las tipologías de residuos que se manejan, las cuales corresponden a las siguientes, según el citado decreto:

- **Residuos Sólidos Domiciliarios (RSD):** *residuos sólidos, basuras, desechos o desperdicios generados en viviendas y en establecimientos tales como edificios habitacionales, locales comerciales, locales de expendio de alimentos, hoteles, establecimientos educacionales y cárceles.*
- **Residuos Sólidos Asimilables (RSAD):** *residuos sólidos, basuras, desechos o desperdicios generados en procesos industriales u otras actividades, que no son considerados residuos peligrosos de acuerdo*

a la reglamentación sanitaria vigente y que, además, por su cantidad composición y características físicas, químicas y bacteriológicas, pueden ser dispuestos en un Relleno Sanitario sin interferir con su normal operación.

En la siguiente Tabla N°1, se presenta un resumen de la infraestructura regional disponible para el manejo de RSD y RSAD, observándose como poco probable que sea modificada al corto plazo, dado que los rellenos sanitarios tienen vida útil extensa, a excepción del Vertedero Controlado de Popeta (VCP) de la comuna de Melipilla que se encuentra pronto a cumplir su vida útil.

Tabla N°1

Infraestructura sanitaria de la RMS para el manejo de RSD.

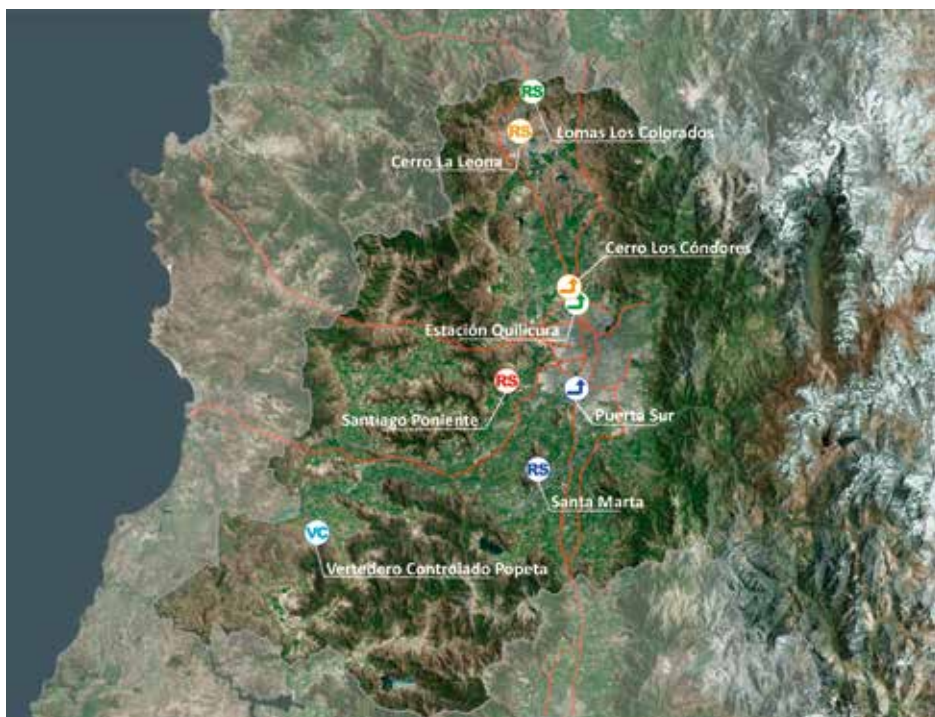
Relleno sanitario	(Ton/año) 2015	Vida útil	Autorizaciones Ambiental
Relleno Sanitario Loma Los Colorados (RSLLC)	1.851.687	50 años (2046)	RCA N° 990/1996;
Relleno Sanitario Santa Marta (RSSM)	1.555.072	⁴ 2028	RCA N° 433/2001; N° 076/2012
Relleno Sanitario Santiago Poniente (RSSP)	445.010	22años (2024)	RCA N° 479/2001
Relleno Sanitario Cerro La Leona (RSCLL)	2180.000	37 años (2050)	RCA N° 516/2002
Vertedero Controlado de Popeta (VCP)	347.040	Cumplida	Opera como vertedero
Estación de Transferencia de Quilicura (ETQ)	1.808.751	No aplica	RCA N° 990/1996
Estación de Transferencia Puerta Sur (ETPS)	1.453.231	No aplica	RCA N° 212/2001
Estación de Transferencia Cerro Los Cóndores	180.000	No aplica	RCA N°2231/2007

Nota:

[1]Se incluyen los RSD provenientes de las comunas de Llay Llay; Zapallar; La Ligua; Olmué; Nogales y Rinconada que sumaron 37.374 toneladas el año 2015 ; [2] Tasa informada por el gerente general de GERSA S.A., estima en 15.000 a 16.000 (ton/mes), en reunión sostenida con fecha 13.09.2016 en la SEREMI MMA RMS; [3] Estadísticas 2013; [4] Tiempo de vida útil en revisión por parte de los organismos fiscalizadores. Mediante ORD. N° 1266, de la SMA, de fecha 23 de mayo de 2017, informa al señor Claudio Orrego, Intendente Metropolitano de Santiago, que la vida útil del relleno se estima hasta el año 2028 aproximadamente, reduciendola en 7 años, en relación a lo evaluado ambientalmente por Res. Exenta N°433/2001.

En la siguiente imagen, se observa la ubicación de las instalaciones de la RMS destacándose por color la relación entre las estaciones de transferencia y los rellenos sanitarios Cerro La Leona (RSCLL), Loma Los Colorados (RSLLC) y Santa Marta (RSSM), al respecto tanto en los casos del VCP como del relleno sanitario Santiago Poniente (RSSP), los camiones recolectores disponen directamente sobre los frentes de trabajo. Finalmente en el Anexo E.1 se remite información relativa a la caracterización de los RSD, capacidades de las instalaciones y distribución de las 52 comunas al año 2015.

Imagen N°1. Instalaciones autorizadas para el manejo de residuos domiciliarios en la RMS



Simbología

Rellenos Sanitarios - RS

- Loma Los Colorados
- Cerro La Leona
- Santiago Poniente
- Santa Marta
- Vertedero Controlado Popeta

Estaciones de Transferencia

- Estación Quilicura
- Cerro Los Cóndores
- Puerta Sur

1. Objetivo

Definir lineamientos orientados a abordar emergencias en Rellenos Sanitarios y/o Estaciones de Transferencia de la Región Metropolitana.

2. Alcance y Campo de Aplicación

Este Protocolo se aplica a Rellenos Sanitarios y/o Estaciones de Transferencia de la RMS.

3. Terminos y Definiciones

Este Protocolo se aplica a Rellenos Sanitarios y/o Estaciones de Transferencia de la RMS.

Para los propósitos del presente Protocolo, se consideran los siguientes términos y definiciones.

- a) Alerta Amarilla: Se establece cuando un evento amenaza crecer en extensión y severidad, permitiendo suponer que no podrá ser controlado con los recursos locales normales o habituales dispuestos para estos efectos y/o amenace la vida, salud, bienes y medio ambiente, debiendo gestionarse los recursos necesarios, para intervenir de acuerdo a la evolución del evento.
- b) Alerta Roja: se establece cuando el evento crece en extensión y severidad y, por tanto, amenaza la vida, bienes y ambiente, requiriendo de una movilización total de los recursos necesarios y disponibles para actuar y mantener el control de la situación.
- c) Amplitud: Puede abarcar a todos los servicios y organizaciones del Sistema de Protección Civil o limitarse sólo a aquellos directamente involucrados en el evento.
- d) Administradores de los Rellenos Sanitarios y Estaciones de Transferencia: Representante legal, encargado de la operación de la instalación.
- e) Comité Operativo de Emergencia (COE-RMS): Se constituye cuando se registran emergencias, desastres o catástrofes en su respectiva área jurisdiccional. Dicho comité representa a las entida-

¹² Basado en el "Plan Regional Específico de Emergencia con Sustancias o Materiales Peligrosos", ONEMI RMS, 2016

des, organismos y servicios del Sistema de Protección Civil en la Región Metropolitana (comunal, provincial o regional) y es la instancia responsable de coordinar los recursos humanos, técnicos u otros, necesarios para dar respuesta ante una emergencia.

- f) Cobertura: Puede abarcar una o más comunas, una o más provincias, o la región.
- g) Desastre: Cuando la capacidad de respuesta es excedida frente a un evento determinado y se requiere la adición de recursos externos.
- h) Emergencia: Corresponde a la alteración intensa en las personas, los bienes y el ambiente, producto de un evento adverso o destructivo de origen natural o generado por actividad humana que no excede la capacidad de respuesta de la comunidad afectada.
- i) Emergencia Sanitaria: Acción de salud pública adoptada en caso de amenaza de epidemia, aumento notable de alguna enfermedad o en caso de riesgo potencial para la salud de la población y/o de la vida de los habitantes, cuyo objetivo es prevenir y controlar de manera efectiva, posibles consecuencias derivadas de un evento de interés sanitario.
- j) Ejes de Acción: Conjunto de acciones cuyo propósito es abordar la emergencia, en lo que respecta a su control (Eje I) y la redistribución de comunas (Eje II) en caso que sea pertinente.
- k) Sistema de Protección Civil: Sistema aplicable a la prevención y atención de emergencias y/o desastres en el país, siendo una base de estructuración para las coordinaciones entre los distintos sectores y actores, de acuerdo a las realidades específicas de distintas áreas geográficas. A escala regional se encuentra bajo la responsabilidad del Intendente Regional, y la coordinación de su organismo especializado, al Director Regional de la ONEMI RM, quien a través de la estructura señalada coordina los recursos humanos, económicos, técnicos, estableciendo protocolos para abordar una emergencia.
- l) HAZMAT: Especialidad altamente técnica que actúa en todas las emergencias que tengan relación con sustancias peligrosas.

4. Actores y Funciones

A continuación se identifican los actores relevantes para abordar emergencias en Rellenos Sanitarios y Estación de Transferencia.

Tabla N° 2: Actores y funciones aplicables a emergencias en Rellenos Sanitarios y Estación de Transferencia.

Actores	Funciones
<p>Intendente Regional</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Convocar, accionar y presidir el Comité Regional de Operaciones de Emergencias. • Convocar e invitar a instituciones (públicas o privadas) o agrupaciones relevantes frente a una emergencia, complementarios al COE. • Asumir vocería o delegar esta función en el integrante del Comité de Operaciones de Emergencia que estime conveniente.
<p>Director Regional ONEMI RM (COE)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar la coordinación general de la emergencia y del Sistema de Protección Civil. • Asumir la secretaría ejecutiva del Comité Regional de Operaciones de Emergencia. • Designar a un encargado de acta del Comité de Operaciones de Emergencia. • Generar informe consolidado, con base en los reportes emitidos por los organismos de la Administración del Estado y organismos técnicos que actúan directamente en la atención de la emergencia.
<p>Presidente del Consejo de Comandante de Bomberos RM (COE)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Reportar información actualizada acerca del estado de sistemas y recursos, según competencias propias de la institución, con los organismos relacionados. • Apoyar a través del equipo HAZMAT con acciones de control frente a emergencia en RRSS y Estaciones de Transferencia. • Apoyar las labores de evacuación masiva e información del proceso en caso de ocurrencia. • Activar plan de contingencia de servicios y recursos, según competencias propias de la institución, con los organismos relacionados.
<p>Jefe del Departamento Administrativo Zona Metropolitana, Carabineros (COE)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Proveer alternativas de los servicios y recursos, según competencias propias de la institución, para garantizar la mantención del orden público y seguridad ciudadana. • Reportar información actualizada acerca del estado de afectación, seguridad pública y población eventualmente evacuada. • Administrar continuamente los servicios y recursos, según competencias propias de la institución, para garantizar la mantención del orden público y seguridad ciudadana.

	<ul style="list-style-type: none"> • Apoyar labores de evacuación masiva e información del proceso en caso de ocurrencia. • Activar plan de contingencia de servicios y recursos, según competencias propias de la institución.
SEREMI SALUD RM (COE)	<ul style="list-style-type: none"> • Velar porque se eliminen y/o controlen todos los factores, elementos o agentes que afecten la salud, la vida y la seguridad de los habitantes. • Reportar información acerca del estado de la red de salud pública y privada. • Disponer las medidas de acción, recursos humanos y físicos, en relación a la respuesta, respecto de la mantención de continuidad del servicio de salud. • Dar cuenta de la ejecución de los planes de contingencia sectorial.
Superintendencia de Medio Ambiente (SMA)	<ul style="list-style-type: none"> • Análisis de los instrumentos de carácter ambiental aplicables y aplicación de medidas provisionales. • Sancionar la inobservancia de los instrumentos de gestión ambiental que rigen la actividad de esos establecimientos. • Reportar información acerca del estado de los procesos, según corresponda.
SEREMI MA RM	<ul style="list-style-type: none"> • Colaborar en el análisis de los instrumentos de carácter ambiental aplicable. • Colaborar en la coordinación de los organismos de la Administración del Estado.
Administradores de los Rellenos Sanitarios y Estaciones de Transferencia	<ul style="list-style-type: none"> • Reportar información respecto de emergencias o contingencias que afecte la salud de la población o los recursos naturales a los organismos competentes en la materia. • Disponer y facilitar los recursos necesarios para garantizar el control de la emergencia o contingencia. • Facilitar a los organismos del Estado el desarrollo de sus funciones para el debido control y cierre de la emergencia o contingencia.
SEREMI MOP RM	<ul style="list-style-type: none"> • Reportar información actualizada acerca del estado de los recursos hídricos, entre otras materias. • Dar cuenta de la ejecución de los planes de contingencia sectoriales, en relación a la rehabilitación.
SEREMI AGRICULTURA RM	<ul style="list-style-type: none"> • Oficia a los Servicios Regionales del Ministerio de Agricultura, a los que coordina, para emitir reportes técnicos que den cuenta de la situación a nivel provincial y local, en lo relativo a la protección y mejoramiento de la salud de los animales y vegetales.

5. Procedimientos

En caso de la ocurrencia de una emergencia en un Relleno Sanitario y/o Estación de Transferencia, se deberá activar el Comité Operativo de Emergencias, conforme al siguiente procedimiento:

5.1 Activar y convocar al Comité de Operaciones de Emergencia Regional (COE-RMS)

Responsable	Intendente Región Metropolitana
Coordinación	Director Regional de ONEMI RM

Considerando que dentro de la misión de la ONEMI se encuentra planificar, coordinar y ejecutar las actividades destinadas a la mitigación, alerta, respuesta y rehabilitación que demanda el funcionamiento del Sistema Nacional de Protección Civil frente a amenazas y situaciones de emergencias, con el fin de resguardar a las personas, sus bienes y ambiente, se observa que las acciones que deriven de una emergencia en un Relleno Sanitario, deberán ser coordinadas por la ONEMI-RM quien podrá convocar según corresponda a Bomberos, Carabineros, Gobernaciones, Municipios u otros organismos.

Adicionalmente le corresponderá a la ONEMI RM validar la información una vez que se le comunique la emergencia e informar al Intendente de la RM ante la ocurrencia de un evento destructivo de manifestación súbita en un relleno sanitario (incendio a escala mayor o deslizamiento de las masa de residuos sobre viviendas u otro tipo de emergencia que genere efectos significativos sobre el sistema social), a objeto de activar y convocar el Comité de Operaciones de Emergencia (COE)¹³.

5.2. Ejes de Acción

Una vez convocado el COE se procede a implementar los siguientes ejes, cuya ocurrencia puede ser de forma paralela, consecutiva o solo la ejecución de uno ellos, dependiendo de la magnitud y características del evento:

Eje I: Control de la Emergencia

Eje II: Redistribución de las Comunas.

¹³ Conforme lo señala el Plan Nacional de Protección Civil del Ministerio del Interior.

5.2.1.- EJE I: Control de la Emergencia

a) Informe de Sistematización

Responsable	Director Regional de ONEMI RM
Actores	Organismos de la Administración del Estado, instituciones públicas o privadas y/o agrupaciones que son relevantes frente a una Emergencia en Rellenos Sanitarios y/o Estaciones de Transferencia.

Durante las primeras horas posteriores a la convocatoria, centralizan la recolección de información, con el propósito de evaluar los peligros que afectan a la población y su sistema social, determinando los daños significativos, identificando las necesidades con objeto de movilizar los recursos de respuesta.

El análisis y evaluación de la emergencia, con base en información proveniente de reportes sectoriales, es sistematizada a través de un informe técnico por parte del Director Regional de ONEMI RM, para ser posteriormente presentado al Intendente Región Metropolitana.

b) Declaración de Alerta

Responsable	Intendente Región Metropolitana
--------------------	---------------------------------

El informe sistematizado deberá ser presentado por el Director Regional de la ONEMI RM al Intendente de la Región Metropolitana, constituyendo la base técnica para la declaración de un tipo de Alerta por parte de dicha autoridad. Le corresponderá a la autoridad de Gobierno Interior respectivo, calificar la Alerta (amarilla o roja) y establecer su amplitud y cobertura.

De acuerdo a lo anterior, existen dos tipos de alerta: Amarilla y Roja. La alerta Amarilla se establece cuando un evento amenaza con crecer en extensión y severidad, lo que lleva a suponer que no podrá ser controlado con los recursos locales habituales, debiendo gestionarse los recursos necesarios para intervenir de acuerdo a la evolución del evento destructivo. Por su parte, la alerta Roja se establece cuando el evento crece en extensión y severidad y, por tanto, amenaza la vida, bienes y ambiente, requiriendo de una movilización total de los recursos necesarios y disponibles para actuar y mantener el control de la situación.

Cabe señalar que, según sea la situación, la Alerta Roja se puede establecer de inmediato, sin que medie previamente una Alerta Amarilla, con la Amplitud y Cobertura necesarias.

c) Determinar los recursos humanos y equipamiento.

Responsable	Director Regional de ONEMI RM
--------------------	-------------------------------

A partir de la toma de decisiones el Director Regional de la ONEMI, coordina el alistamiento, disposición y distribución de los recursos humanos, económicos y técnicos necesarios para que el Sistema trabaje en la atención y control de la situación.

5.2.2.- EJE II: Redistribución de Comunas

a) Informe de Sistematización

Responsable	SEREMI SALUD RM
Coordinación	SEREMI MA RM

En caso que se dicte el cierre temporal de un relleno sanitario o bien, producto de la emergencia se determine una disminución de la tasa de ingreso de los residuos a dicha instalación (por parte de un organismo competente en la materia), se establece a continuación, un procedimiento orientado a redistribuir las comunas a lugares de disposición final disponibles, hasta que lo determine la SEREMI SALUD RM o la SMA, según corresponda.

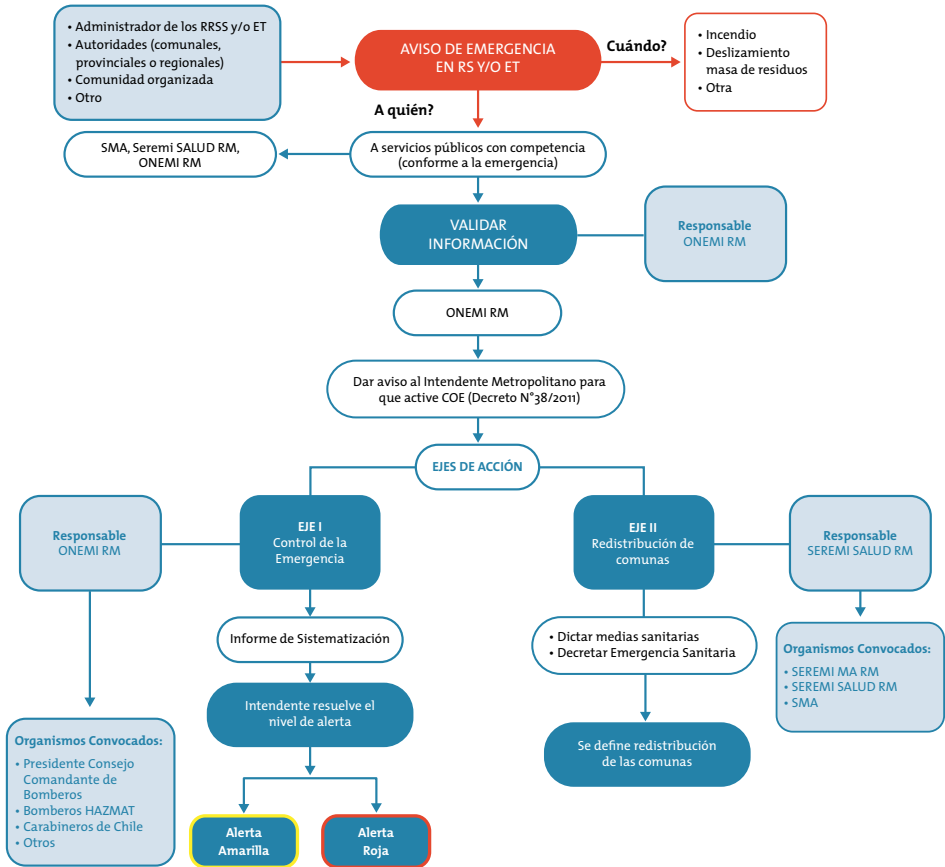
El presidente del Comité de Operaciones de Emergencia (COE) solicitará a lo menos los siguientes antecedentes a la SEREMI de Salud:

- Listado de las comunas que disponen en el relleno sanitario al momento de la emergencia.
- Información actualizada sobre las capacidades de los rellenos sanitarios y estaciones de transferencia al momento de la emergencia.
- Requerimientos técnicos para la continuidad operativa de la estación de transferencia asociada a un relleno sanitario declarado con cierre temporal. En particular se deberán remitir los requisitos para recibir vehículos de alto tonelaje en un relleno sanitario que no opere de manera habitual con la estación de transferencia (“dumper”; “rampas con piso caminante”; otro)

Propuesta de redistribución de las comunas considerando criterios tales como:

- Utilizar las capacidades disponibles de las estaciones de transferencia considerando como criterio central la cercanía de las comunas afectadas.
- Analizar técnicamente el envío directo de parte de las comunas a los rellenos sanitarios no afectados por la emergencia.
- Privilegiar el traslado de los residuos generados por las comunas rurales hacia los rellenos sanitarios que se encuentran más cercanos.

ESQUEMA PARA ABORDAR UNA EMERGENCIA EN UN RS Y/O ET



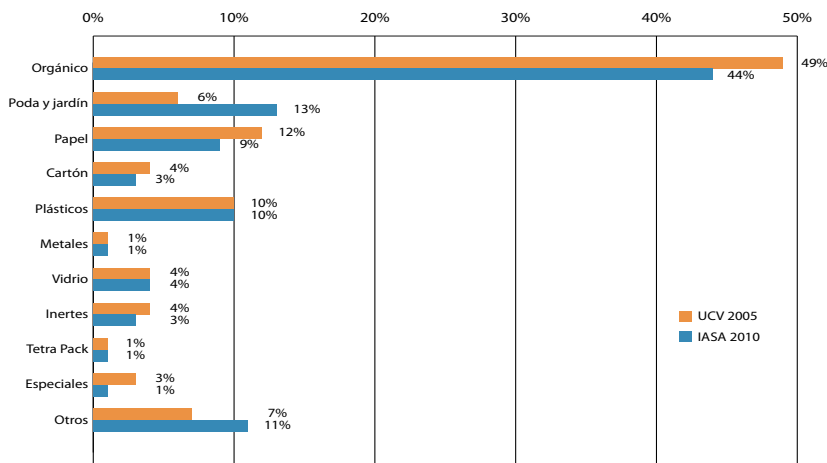
ANEXO E.1

Información sobre la Caracterización y Gestión de Residuos Sólidos en la RM

En la actualidad, en la región funcionan 5 destinatarios de residuos sólidos domiciliarios, parte de los cuales operan en coordinación con las estaciones de transferencia de Quilicura, Cerro Los Cóndores y Puerta Sur, desde donde son transportados los desechos vía tren o camión de alto tonelaje, a los rellenos sanitarios Loma Los Colorados (RSLLC), Cerro La Leona (RSCLL) y Santa Marta (RSSM) respectivamente. Por otra parte, tanto el relleno sanitario Santiago Poniente (RSSP) como el vertedero controlado de Popeta (VCP) reciben directamente en sus instalaciones los camiones recolectores provenientes de las comunas que atienden, observándose que durante año 2015, en los 5 destinatarios se dispusieron un total de 3.227.914 (ton) residuos domiciliarios provenientes de la RM y 813.341 (ton) de asimilables a domiciliarios.

De acuerdo los estudios relacionados con la caracterización de residuos ejecutados en los últimos años en la RM, la composición porcentual de los RSD de esta región correspondería a la presentada en Gráfico N°E.1.

Gráfico N° E.1. Composición global de RSD en la RM.



Fuente: Universidad Católica de Valparaíso (UCV).2005. "Caracterización de Residuos Sólidos Domiciliarios en la Región Metropolitana"; Ingeniera Alemana S.A. (IASA).2010. "Factibilidad Técnico Ambiental, Social y Económica Para la Implementación del Plan de Acción Santiago Recicla 2010".

Cabe señalar, que de acuerdo al estudio “Caracterización de Residuos Sólidos Domiciliarios en la Región Metropolitana” (UCV, 2005), indicó que parte de los residuos domiciliarios presentan alguna característica de peligrosidad definiendo para ello una subcategoría denominada “Residuos Sólidos Especiales (RSE)”. Estos residuos contienen productos que dejan un remanente de sustancias, que dada su naturaleza puede producir algún tipo de daño (permanente o momentáneo) al menos al medio ambiente, como también su presencia puede causar o facilitar la combustión de otras materias o contribuir a ella. En Tabla N° E.1 se identifican algunos residuos sólidos especiales contenidos en los RSD.

**Tabla N° E.1. Residuos Sólidos Especiales contenidas en los RSD
Productos que dejan un remanente**

Insecticida / Aerosoles / Tintura de pelo / Cosméticos / Medicamentos / Pintura, barnices / Disolventes de pintura / Pilas /Bencina, otro combustible / Batería de autos / Aceite de motor, otros / Raticida

Lo anterior sumado a que la Gestión de Residuos Sólidos Domiciliarios y Asimilables considera distintas etapas, desde su recolección en domicilios, comercio e industria, hasta ser dispuestos en rellenos sanitarios, pasando en la mayoría de los casos por estaciones de transferencia, observándose que en dichas etapas se quiere del almacenamiento de combustibles y manejo de sustancias peligrosas dada la naturaleza de la actividad.

En este contexto, considerando el tipo de sustancias que se manejan en los rellenos sanitarios y en las estaciones de transferencia para el adecuado manejo de los residuos.

Los Residuos Sólidos Especiales, podrían representar un 3% del total de los RSD, los cuales son dispuestos en conjunto con: papeles, cartones y plásticos, que en su conjunto representan del orden de un 26% de la composición global de RSD según el Gráfico E.1; bajo condiciones extraordinarias, se podría desencadenar una posible reacción de combustión, sin perjuicio, que, conforme lo indica el triángulo de fuego, los tres elementos que deben estar presentes para que ello ocurra son: el combustible, el comburente (un agente oxidante como el oxígeno) y la energía de activación, observándose que la mayoría de los combustibles o agentes reductores contienen un gran porcentaje de carbono e hidrógeno y por cierto, los combustibles más comunes se encuentran en materiales tales como: madera y textiles, papel, plásticos, entre otros. Finalmente, en caso de ocurrencia de una emergencia, es necesario tener presente un cuarto factor para que un incendio se sostenga y aumente su tamaño, que es la reacción en cadena que se produce entre el combustible y el agente oxidante.

Tabla N° E.2: Distribución de las 52 comunas de la RM en destinatarios autorizados año 2015

Comuna	Destinatario	Comuna	Destinatario
Alhué	Popeta	María Pinto	Loma Los Colorados /Popeta
Buín	Santa Marta	Melipilla	Popeta
Calera de Tango	Santa Marta	Ñuñoa	Loma Los Colorados
Cerrillos	Santiago Poniente	PAC	Santa Marta
Cerro Navia	Loma Los Colorados	Padre Hurtado	Santiago Poniente
Colina	Loma Los Colorados	Paine	Santa Marta
Conchalí	Loma Los Colorados	Peñaflor	Santiago Poniente
Curacaví	Loma Los Colorados	Peñalolén	Santa Marta/Santiago Poniente
El Bosque	Santa Marta	Pirque	Santa Marta
El Monte	Santiago Poniente	Providencia	Loma Los Colorados
Estación Central	Santa Marta	Pudahuel	Loma Los Colorados
Huechuraba	Loma Los Colorados	Puente Alto	Santa Marta
Independencia	Loma Los Colorados	Quilicura	Loma Los Colorados
Isla de Maipo	Santiago Poniente	Quinta Normal	Loma Los Colorados
La Cisternas	Loma Los Colorados	Recoleta	Loma Los Colorados
La Florida	Santa Marta	Renca	Loma Los Colorados
La Granja	Santa Marta	San Bernardo	Santa Marta
La Pintana	Santa Marta	San Joaquín	Santa Marta
La Reina	Loma Los Colorados	San José de Maipo	Santa Marta
Lampa	Loma Los Colorados	San Miguel	Loma Los Colorados
Las Condes	Loma Los Colorados	San Pedro	Popeta
Lo Barnechea	Loma Los Colorados	San Ramón	Santa Marta
Lo Espejo	Santa Marta	Santiago	Loma Los Colorados
Lo Prado	Loma Los Colorados	Talagante	Santa Marta
Macul	Santa Marta	Tiltil	Loma Los Colorados
Maipú	Loma Los Colorados	Vitacura	Loma Los Colorados

Imagen E.1

Distribución por color de los destinatarios de RSD de las 52 comunas de la RM



Simbología

Comunas con destino RSD

- Lomas Los Colorados
- Santa Marta
- Santiago Poniente
- Vertedero Controlado Popeta
- Lomas Los Colorados/VC Popeta
- Santa Marta/Santiago Poniente

Rellenos Sanitarios - RS

- RS Loma Los Colorados
- RS Cerro La Leona
- RS Santiago Poniente
- RS Santa Marta
- VC Vertedero Controlado Popeta

Estaciones de Transferencia

- Estación Quilicura
- Cerro Los Cóndores
- Puerta Sur

Comunas

- | | | | | |
|--------------------|------------------------|------------------|----------------------|------------------|
| 1 Santiago | 12 La Pintana | 23 Providencia | 34 Pirque | 45 Curacaví |
| 2 Cerrillos | 13 La Reina | 24 Pudahuel | 35 San José de Maipo | 46 María Pinto |
| 3 Cerro Navia | 14 Las Condes | 25 Quilicura | 36 Colina | 47 San Pedro |
| 4 Conchalí | 15 Lo Barnechea | 26 Quinta Normal | 37 Lampa | 48 Talagante |
| 5 El Bosque | 16 Lo Espejo | 27 Recoleta | 38 Tiltil | 49 El Monte |
| 6 Estación Central | 17 Lo Prado | 28 Renca | 39 San Bernardo | 50 Isla de Maipo |
| 7 Huechuraba | 18 Macul | 29 San Joaquín | 40 Buin | 51 Padre Hurtado |
| 8 Independencia | 19 Maipú | 30 San Miguel | 41 Calera de Tango | 52 Peñaflo |
| 9 La Cisterna | 20 Ñuñoa | 31 San Ramón | 42 Paine | |
| 10 La Florida | 21 Pedro Aguirre Cerda | 32 Vitacura | 43 Melipilla | |
| 11 La Granja | 22 Peñalolén | 33 Puente Alto | 44 Alhué | |

• Capacidades de las Instalaciones año 2017

A continuación se presentan las capacidades que poseen los rellenos sanitarios y las estaciones de transferencia, conforme a lo informado por los operadores de las instalaciones y la información relacionada con la Resoluciones de Calificación Ambiental (RCA), entre otras fuentes.

Tabla N°E.3. Capacidad adicional de Estaciones de Transferencia en RM disponible en la eventualidad de la ocurrencia de una Emergencia y Cierre de RS año 2017.

Estación de Transferencia	Promedio recepción (Ton/Mes)	Capacidad Real/ RCA (Ton/Mes)	Delta de Recepción de RSD (Ton/Mes)
ET Quilicura	142.400	180.000	37.600
ET Puerta Sur	121.103	165.000	43.897
ET Cerro Los Cóndores	15.000	20.000	5.000

Tabla N° E.4. Capacidad de los Rellenos Sanitarios en RM año 2017.

Relleno Sanitario Estación de Transferencia	Promedio recepción (Ton/ Mes)	Capacidad RCA (Ton/Mes)	Capacidad ⁴ Real Según operadores	Delta Recepción de RSD (Ton/mes)	Delta Recepción según operadores (Ton/mes)
RS Lomas Los Colorados	154.600	Sin límite establecido	Sin límite establecido	Se requiere un análisis técnico de la capacidad de recepción en el R.S.	Se requiere un análisis técnico de la capacidad de recepción en el R.S.
RS Cerro La Leona	20.000	¹ 45.000	45.000	25.000	25.000
RS Santiago Poniente	67.934	² 40.000	75.391	Sin capacidad	7.457
RS Santa Marta	129.589	³ 121.361	121.361	Sin capacidad	Sin capacidad

Nota.

- (1) Según la RCA N° 516/02 que calificó ambientalmente favorable el proyecto "Planta de Tratamiento Integral de Residuos Sólidos Cerros La Leona".
- (2) Según lo indicado en ORD. N° 319/2017 de la SMA que "Informa situación actual rellenos sanitarios de la Región Metropolitana".
- (3) Según la RCA N° 076/2012 que calificó ambientalmente favorable el proyecto "Ajuste de Tasa de Ingreso de Residuos y Modificación de Capacidad de Recepción".
- (4) Información remitida por los operadores de los relleno sanitarios entre los meses de enero y febrero de 2017.

■ ANEXO F

Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes, RETC

Contexto

Desde el año 2005 Chile cuenta con un Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes en adelante RETC, base de datos accesible al público con información ambiental, de ámbito nacional o regional, de sustancias químicas potencialmente peligrosas o contaminantes emitidas a la atmósfera, al agua y al suelo y generados en actividades industriales o no industriales o transferidos para su valorización o eliminación. El RETC tiene como objeto capturar, recopilar, sistematizar, conservar, analizar y difundir la información sobre estas emisiones, residuos y transferencia de contaminantes potencialmente dañinos para la salud y el medio ambiente transformándose en una herramienta fundamental que ha permitido contar con la cantidad de residuos generados, así como el nivel de emisiones, contribuyendo en el diseño de políticas públicas y a implantar medidas tendientes a lograr un mejor manejo y control de los mismos.

1. Antecedentes sobre la creación del RETC

- A partir de la Conferencia de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente y el Desarrollo del año 1992 (Río de Janeiro - Brasil) y la adopción de la Agenda 21 (Materialización del principio 10 de Río 92).
- La OCDE en su recomendación C(96)41/Final, Enmendada por C(2003)87 establece que el RETC es una herramienta para la política ambiental y el desarrollo sostenible. Entre sus principios establece que "A fin de reducir la duplicación de los reportes, los sistemas RETC deberán integrarse en la medida de lo posible, con las fuentes de información existentes, tales como licencias o permisos de operación".
- Tratados de libre de comercio con Canadá y Estados Unidos.
- Convenio de Estocolmo.
- La Ley N° 19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente (modificada por Ley N° 20.417) en su Artículo N°70, letra p) establece que el Ministerio del Medio Ambiente debe administrar un RETC.

Esquema F.1. Línea de tiempo de la evolución del RETC



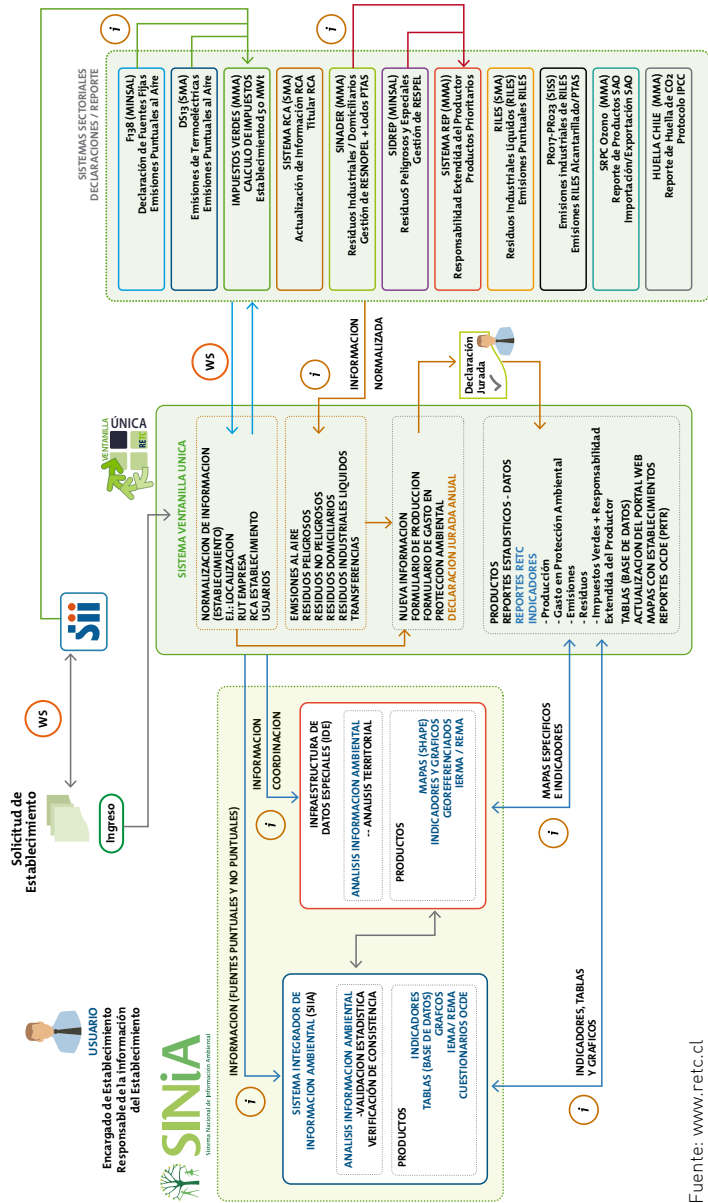
2. Características del RETC

- La recolección de información periódica de emisiones y transferencias de contaminantes proveniente del cumplimiento de las normas de emisión vigentes en el país y de esta forma permitir identificar los cambios a través del tiempo;
- El uso de métodos de estimación (Por Ej. uso de balance de materiales, factores de estimación) para generar la información sobre emisiones y transferencias;
- El uso de identificadores comunes para las sustancias químicas, establecimientos y localidades para facilitar la comparación y agregación de datos;
- Digitalización de la información para facilitar su análisis;
- La difusión de la información con propósitos de gestión ambiental.

3. Sistema de Ventanilla Única

En función de lo establecido en el artículo segundo letra g del D.S N°1/2013 "Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes, RETC" del MMA, el año 2014 entra en operación el portal web del Sistema de Ventanilla Única como formulario único de acceso y reporte, con el fin de concentrar la información en una base de datos que permita la homologación y facilite su entrega por parte de los sujetos obligados que declaren sus emisiones, residuos y/o transferencias de contaminantes, a través de los distintos sistemas sectoriales de los órganos fiscalizadores, para dar cumplimiento a la obligaciones de los establecimientos emisores o generadores.

Esquema F.2. Funcionamiento del Sistema de Ventanilla Única del RETC



Fuente: www.retc.cl

4. Sistemas Sectoriales de Residuos Sólidos

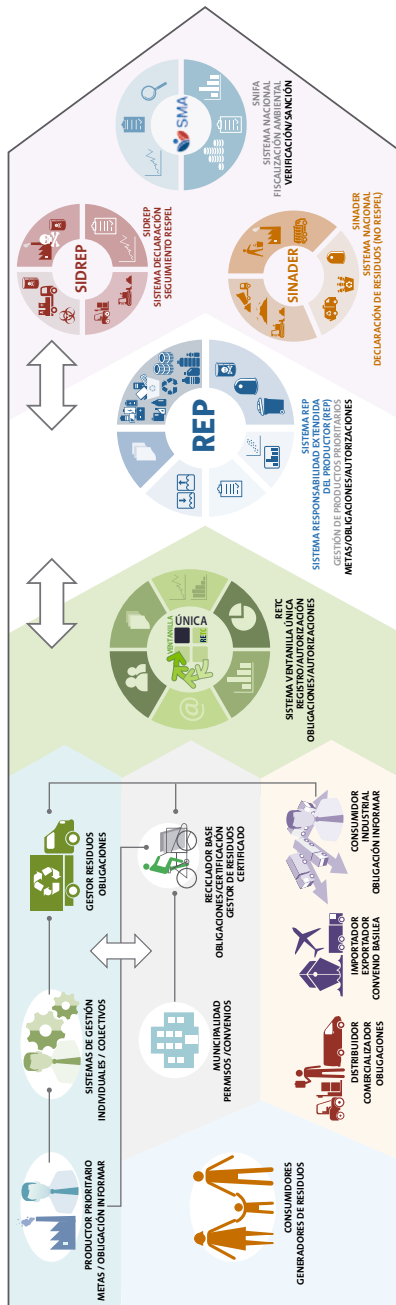
El portal web del Sistema de Ventanilla Única al año 2017 cuenta con tres sistemas sectoriales relacionados a la captación de datos referentes a la gestión de residuos sólidos, siendo los siguientes:

- a) SINADER Sistema Nacional de Declaración de Residuos (D.S.N°1/2013 MMA – D.S. N°4/2009 MINSEGPRES – RES. EX. 5.081 MINSAL). El sistema cuenta con formularios de declaración para:
 - Residuos Sólidos No Peligrosos.
 - Lodos de Plantas de Tratamiento de Aguas Servidas.
 - Destinatarios de Residuos Sólidos No Peligrosos.
 - Residuos Domiciliarios (Municipales).
- b) SIDREP Sistema de Declaración y Seguimiento de Residuos Peligrosos (D.S. N°148/2003 MINSAL). El sistema cuenta con formularios de declaración para:
 - Generador de Residuos Peligrosos.
 - Transportistas de Residuos Peligrosos.
 - Destinatarios de Residuos Peligrosos.
- c) REP Sistema Responsabilidad Extendida del Productor (Ley N°20.920/2016 MMA). El sistema cuenta actualmente como primera etapa con formularios de declaración para:
 - Productor de Productos Prioritarios.
 - Gestor de productos prioritarios.
 - Recicladores de Base.

El Sistema REP integrado al Sistema de Ventanilla Única del RETC marca un precedente en la implementación de Ley N° 20.920 Marco para la Gestión de Residuos, la Responsabilidad Extendida del Productor y Fomento al Reciclaje, donde el MMA, mediante resoluciones exentas, ha solicitado información a los distintos actores según requerimientos indicados en éstas, siendo el Sistema de Ventanilla Única el instrumento que permitirá gestionar información relativa al artículo N°37 de la Ley N° 20.920/2016, fortaleciendo con ello la gestión de la información a nivel nacional, contribuyendo a la verificación de las declaraciones de residuos que son reportadas a través de los sistemas SINADER y SIDREP.

A continuación se presenta un diagrama preliminar del Sistema de Responsabilidad Extendida del Productor integrado al Sistema Ventanilla Única del RETC.

Esquema F3. Sistema de Ventanilla Única y los sistemas de gestión de residuos en relación a la REP



Fuente: www.retc.cl

ANEXO G

Siglas Utilizadas

ADR	Apoyo a la Descentralización Regional
AAMB	Aeropuerto Arturo Merino Benítez
B.N.U.P	Bienes Nacionales de Uso Público
BIDEMA	Brigadas Investigadoras de Delitos Contra el Medioambiente y Patrimonio Cultural
COE	Comité Operativo de Emergencia
D.F.L	Decreto con Fuerza de Ley
DGAC	Dirección General de Aeronáutica Civil
D.S	Decreto Supremo
EyE	Envases y Embalajes
E.T	Estación de Transferencia
FNDR	Fondo Nacional de Desarrollo Regional
GORE	Gobierno Regional Metropolitano de Santiago
HAZMAT	HAZARDOUS MATERIALS TRAINING (Entrenamiento de Materiales Peligrosos)
IPT	Instrumento de Planificación Territorial
IRM	Intendencia Región Metropolitana
MINSAL	Ministerio de Salud
MINSEGPRES	Ministerio Secretaría General de la República
MMA	Ministerio del Medio Ambiente
MOP	Ministerio de Obras Públicas
OCDE	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico

OE	Objetivo Específico
OGUC	Ordenanza General de Urbanismo y Construcción
PDI	Policía de Investigaciones de Chile
PL	Punto Limpio
PMB	Programa de Mejoramiento de Barrios
PMU	Programa de Mejoramiento Urbano y Equipamiento Comunitario
PNRS	Provisión Programa Nacional de Residuos Sólidos
PTAS	Planta de Tratamientos de Aguas Servidas
RCA	Resolución de Calificación Ambiental
REP	Responsabilidad Extendida del Productor
RESCON	Residuos Sólidos de la Construcción
RETC	Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes
RES.EX	Resolución Exenta
RM	Región Metropolitana
R.S	Relleno Sanitario
RSD	Residuos Sólidos Domiciliarios
RSLLC	Relleno Sanitario Lomas Lo Colorado
RSCLL	Relleno Sanitario Cerro La Leona
RSSM	Relleno Sanitario Santa Marta
SAG RM	Servicio Agrícola y Ganadero Región Metropolitana
SC	Sala de Capacitación
SER	Secretaría Ejecutiva de Residuos
SEREMI AGRICULTURA RM	Secretaría Regional Ministerial de Agricultura Región Metropolitana
SEREMI MA RM	Secretaría Regional Ministerial del Medio Ambiente RM
SEREMI MDS RM	Secretaría Regional Ministerial de Desarrollo Social Metropolitana

SEREMI MINVU RM	Secretaría Ministerial Metropolitana de Vivienda y Urbanismo
SEREMI MOP RM	Secretaría Regional Ministerial de Obras Públicas Región Metropolitana
SEREMI TT RM	Secretaría Regional Ministerial de Transporte y Telecomunicaciones Región Metropolitana
SEREMI SALUD RM	Secretaría Regional Ministerial de Salud Región Metropolitana
SERNAGEOMIN	Servicio Nacional de Geología y Minería
SERVIU METROPOLITANO	Servicio de Vivienda y Urbanismo Región Metropolitana
SIDREP	Sistema de Declaración y Seguimiento de Residuos Peligrosos
SINADER	Sistema Nacional de Declaración de Residuos
SISS	Superintendencia de Servicios Sanitarios
SMA	Superintendencia de Medio Ambiente
SPPC	Sitio con Potencial Presencia de Contaminante
SUBDERE	Subsecretaría de Desarrollo Regional y Administrativo
V.C	Vertedero Controlado
V.C.P	Vertedero Controlado Popeta
VIRS	Vertederos Ilegales de Residuos Sólidos
VU	Ventanilla Única





**Chile
mejor**