



Plan de Gestión Estratégica de Residuos Sólidos Comuna de San Antonio

Marzo de 2017

1. INTRODUCCION

La institucionalidad vigente en Chile, a través de diversos cuerpos legales, entre ellos la Ley Orgánica Constitucional de Municipalidades, según su artículo 25 (letras a y b) señalan que la unidad encargada de la función de medio ambiente, aseo y ornato corresponderá el aseo de las vías públicas, parques, plazas, jardines y en general de los bienes nacionales de uso público existentes en la Comuna, además del servicio de extracción de basura. Esta condición ha traído como consecuencias que los Municipios se vean sobrepasados en su capacidad de gestión financiera y regulatoria para manejar adecuadamente la actividad, y es precisamente por estas razones, sumadas a las de tipo sanitaria, que se hace necesario que la solución pase por nuevos mecanismos de gestión, a través de procesos paulatinos que involucren a todo el espectro social, lo cual permita implementar una Gestión Integral de RSD.

El presente Plan Estratégico contiene de manera general los aspectos administrativos y operativos de la gestión de Residuos Sólidos Domiciliarios (RSD) de la Comuna de San Antonio, detallando en específico las acciones contenidas en contratos de servicios en esta materia, junto con las acciones propias del Municipio en temas de valorización y reciclaje.

Asimismo el presente plan contiene los aspectos legislativos a nivel local, regional y nacional y como esto se relaciona con la política municipal en esta materia, a través de sus instrumentos de gestión como lo son el PLADECO y la Política Ambiental Comunal.

Finalmente el plan plantea la visión y los objetivos estratégicos a corto y largo plazo en gestión de RSD que permitan mejorar esta gestión considerando el problema con el manejo de residuos que se presenta actualmente en la Comuna de San Antonio.

2. INSTITUCIONALIDAD ASOCIADA A LOS RSD

2.1 Ámbito Nacional

En el ámbito nacional encontramos distintos instrumentos de gestión de RSD para los Municipios.

2.1.1 Ley Orgánica Constitucional de Municipalidades

Esta Ley señala en su artículo 25 (letras a y b) que a la unidad encargada de la función de medio ambiente, aseo y ornato le corresponderá el aseo de las vías públicas, parques, plazas, jardines y en general de los bienes nacionales de uso público existentes en la Comuna, además de el servicio de extracción de basura.

2.1.2 Política de Gestión Integral de Residuos Sólidos (2005)

Esta política reconoce el carácter transversal y dual del problema. En primer término destaca la importancia de la responsabilidad social del conjunto de actores involucrados. En segundo lugar y ante la dualidad de la situación base, sostiene la necesidad impostergable de acometer en forma sanitaria y ambientalmente adecuada la disposición final, manteniendo como fin último la minimización.

Dentro de sus fundamentos indica que la gestión de residuos debe promover la aplicación de una estrategia jerarquizada, la cual señala la siguiente prioridad: evitar, minimizar, tratar, disponer. Este orden significa que, desde el punto de vista ambiental, la mejor alternativa es prevenir, evitando la generación de un residuo. En segundo lugar si no es posible evitar su generación, se debe buscar su minimización. En tercer término si no es posible minimizar se debe buscar su tratamiento. Por último la disposición final del residuo.

Dentro de los principios esta política plantea:

- a) Autosuficiencia y soberanía nacional
- b) El que contamina paga
- c) Equidad
- d) Gradualidad
- e) Participación Ciudadana
- f) Principio de normalización

- g) Principio precautorio
- h) Principio preventivo
- i) Racionalidad económica
- j) Responsabilidad de la cuna a la tumba

2.1.3 Ley Marco para la Gestión de Residuos, la Responsabilidad Extendida al Productor y Fomento al Reciclaje (2016)

Esta Ley tiene por 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.

Dentro de sus objetivos esta:

- a) Proteger la salud de las personas y el medio ambiente
- b) Disminuir la generación de residuos
- c) Aumentar el reciclaje u otro tipo de valorización de residuos
- d) Disminuir la eliminación de residuos
- e) Disminuir el impacto ambiental asociado a la extracción de materias primas
- f) Disminuir el uso de recursos naturales
- g) Aumentar la vida útil de los productos
- h) Prevenir la generación de residuos
- i) Mejorar los productos a través del eco diseño

Los principios que inspiran la Ley son:

- a) El que contamina paga
- b) Gradualismo
- c) Inclusión
- d) Jerarquía en el manejo de residuos
- e) Libre competencia
- f) Participativo
- g) Precautorio
- h) Preventivo
- i) Responsabilidad del generador de un residuo
- j) Transparencia y publicidad
- k) Trazabilidad

La Ley plantea los roles de las Municipalidades como:

- a) Pueden celebrar convenios con sistemas de gestión
- b) Pueden celebrar convenios con recicladores de base
- c) Emiten permisos para establecer y operar instalaciones de recepción y almacenamiento en bienes nacionales de uso público
- d) Tienen acceso al Fondo de Reciclaje que establece la Ley
- e) Promoverán la educación ambiental sobre prevención y valorización

2.2 Ámbito Regional

En el contexto regional se encuentra el “Plan de Gestión Integral de RSD, Región de Valparaíso: Estrategia Corto Plazo 2011-2014”, la cual privilegia incentivar los proyectos de rellenos sanitarios y plantas de transferencia, que establecen la línea de base para comenzar la gestión integral de residuos sólidos. Las iniciativas de inversión de proyectos de minimización de RSD (compostaje, reciclaje, separación en origen, entre otros) necesitan de la mejora del nivel de educación ambiental de la población, proceso que es lento. Estas estrategias deben ser complementarias y deben realizarse paulatinamente. Un proceso que ayudará enormemente a acelerar la implementación de las estrategias de minimización, será cuando se apruebe el Anteproyecto de Ley General de Residuos Sólidos (Ley 3R o Ley de Valorización) que incentivará y establecerá el marco para desarrollar en Chile una gestión sanitaria y ambiental cercana a la desarrolladas en países como los de la OCDE. La dictación de esta Ley es un compromiso del Gobierno del Presidente Sebastián Piñera E.

Meta de esta estrategia (2011-2014)

- ✓ Cumplir en un 100% la normativa ambiental en todos los lugares de disposición de residuos sólidos.

Acciones:

- ✓ Plan de Cierre progresivo de 11 vertederos
- ✓ Construcción de 3 nuevos rellenos sanitarios regionales y plantas de transferencia
- ✓ Implementación de planes de manejo de residuos sólidos en los territorios insulares

Claramente esta estrategia aún no cumple con la meta establecida, ya que en la región aún existen vertederos en operación.

2.3 Ámbito Local

2.3.1 Ordenanza Local de Medio Ambiente (1994 – última modificación 2006)

Este documento establece dentro de sus objetivos Que, de conformidad a lo previsto en el art. 4 letra h) de la Ley 18.695, Orgánica Constitucional de Municipalidades, la protección del Medio Ambiente y la salud pública constituye una función propia de la I. Municipalidad; siendo preocupación especial velar por el cuidado de nuestros recursos hídricos, suelos, aire, y biodiversidad, entendido como un bien común, en beneficio de nuestra comunidad y el medio ambiente, y que una adecuada protección de estos recursos es responsabilidad de toda la comunidad.

En su Párrafo III se encuentran los artículos referentes al manejo de residuos, lo que incluye aspectos de la recolección de RSD, tipos de residuos incorporados en el servicio municipal y cuáles no forman parte de la recolección, junto con las acciones que son sancionados ante malas prácticas con el manejo de RSD.

2.3.2 Política Ambiental Comunal (2012 – última modificación 2015)

La Política Ambiental Municipal se sustenta en cuatro grandes fundamentos que la inspiran.

La calidad de vida de las personas: El desarrollo sustentable se traduce en un proceso de mejoramiento sostenido y equitativo de la calidad de vida de las personas

La complementariedad entre desarrollo socioeconómico y la sustentabilidad ambiental: El crecimiento económico debe ser compatible con la preservación del medio ambiente, pues sólo así se garantiza que los recursos para el desarrollo estarán disponibles en cantidad y calidad.

Procurar la equidad social y la superación de la pobreza: El desarrollo sustentable persigue integrar las metas sociales con las metas económicas y ambientales, en la búsqueda de mayores niveles de equidad entre las personas y las comunidades.

Involucramiento Ciudadano en Materia Ambiental: La ciudadanía se debe hacer partícipe de los procesos que se desarrollan en la Comuna que puedan

comprometer su entorno, y a la vez esta ciudadanía debe estar informada y comprometida en estos procesos

Dentro de sus objetivos se encuentran:

1. Ordenar y mantener limpia nuestra Comuna
2. Prevenir el deterioro ambiental
3. Perfeccionar y mejorar la legislación ambiental comunal, junto con desarrollar nuevos instrumentos de gestión
4. Introducir consideraciones ambientales en el sector productivo
5. Involucrar a la ciudadanía en la gestión ambiental local
6. Fortalecer la Educación para la Sustentabilidad

2.3.3 Estrategia Ambiental Comunal (2015)

Esta estrategia tiene como misión “La Comuna de San Antonio en términos medioambientales debe velar por el resguardo de la calidad de vida y cuidado de nuestro Patrimonio Ambiental. Para eso trabajará en base a la Estrategia Ambiental Comunal, coordinada con los entes públicos competentes, de tal manera de asegurar la Participación Ambiental Ciudadana y la Educación Ambiental en la Comunidad”

Este instrumento construido de manera participativa con la comunidad tiene 5 líneas estratégicas:

- ✓ **Implementar Programa de Gestión de Residuos Sólidos Domiciliarios**
- ✓ Mejorar los procesos de Fiscalización Ambiental en la Comuna
- ✓ Generar acciones de mejoramiento en Salud Pública y Zoonosis
- ✓ Buscar alianzas con Servicios Públicos para proteger Flora y Fauna Comunal

La principal línea estratégica indica la implementación de un plan de gestión de RSD, por lo que el presente documento toma relevancia debido a la demanda de la Comunidad.

2.3.4 PLADECO (2015-2018)

La Estrategia de Desarrollo Comunal presenta los principios y valores que rigen el que hacer municipal, la Imagen Objetivo de la comuna, las áreas estratégicas prioritarias y los objetivos estratégicos y líneas de acción generando el marco y la directriz del accionar municipal para el período 2015-2018.

En su Área Estratégica Medio Ambiental el Resguardo del Medio Ambiente es una prioridad para San Antonio, generar conciencia ambiental así como mantener una ciudad limpia con múltiples áreas verdes a nivel de barrios y zonas céntricas

3. SITUACIÓN ACTUAL DE LOS RSD

3.1 Contexto Nacional

Desde fines de los Ochenta, Chile ha crecido a tasas del orden del 5% promedio anual, traduciéndose en un aumento significativo en la generación RSD. Actualmente el crecimiento de la basura se mantiene dentro del mismo orden (5%), lo que significa una producción per cápita de entre 0,5-1,1Kg/día¹.

La institucionalidad vigente en Chile, a través de diversos cuerpos legales, entre ellos la Ley Orgánica Constitucional de Municipalidades, según su artículo 25 (letras a y b) señalan que la unidad encargada de la función de medio ambiente, aseo y ornato corresponderá el aseo de las vías públicas, parques, plazas, jardines y en general de los bienes nacionales de uso público existentes en la Comuna, además del servicio de extracción de basura. Esta condición ha traído como consecuencias que los Municipios se vean sobrepasados en su capacidad de gestión financiera y regulatoria para manejar adecuadamente la actividad, y es precisamente por estas razones, sumadas a las de tipo sanitaria, que se hace necesario que la solución pase por nuevos mecanismos de gestión, a través de procesos paulatinos que involucren a todo el espectro social, lo cual permita implementar una Gestión Integral de RSD.

¹ U. DE CHILE, 2002. "Relación entre la producción per cápita de Residuos Sólidos Domésticos y Factores Socioeconómicos. Provincia de Chile", Tesis del Magíster en Gestión y Planificación Ambiental

La realidad actual de la deficiente gestión de los RSD está contenida en la **Política de Gestión Integral de Residuos Sólidos**, en implementación por el Ministerio de Medio Ambiente, la cual señala que históricamente el manejo de los residuos no ha estado enfocado en la **prevención y minimización**, sino más bien en la disposición final (vertederos y rellenos sanitarios), con la consiguiente pérdida de materiales, desaprovechamiento de alternativas energéticas y crecientes necesidades de inversión en instalaciones para su confinamiento. A esta realidad se suma el comportamiento de nuestra sociedad de consumo, con productores que no internalizan los costos de eliminación de los productos que fabrican o distribuyen, y consumidores no sensibilizados con el problema de los residuos generados en forma creciente. Mientras se dilapidan millones de toneladas de materiales recuperables confinándolos en instalaciones que requieren importantes inversiones públicas y municipales, la demanda de la sociedad por productos, que para su fabricación requieren el uso de materias primas no siempre renovables, ha ido en incremento. Al respecto, nuestro país trabaja en la elaboración de instrumentos regulatorios que incorporen la **“Estrategia Jerarquizada”** de carácter general y obligatorio para el manejo de residuos lo que permitirá mitigar esta presión sobre recursos naturales (metales, madera, etc.)

La experiencia indica que uno de los caminos de solución a estos problemas, ha de pasar por una gestión eficaz y un cambio de hábitos de comportamiento de las personas, basándose en la minimización (3R) de los residuos y en la recogida selectiva de estos materiales, siendo éste un camino para conseguir reducir la cantidad de residuos que en la actualidad son considerados desechos, destinados a disponerlos finalmente en un vertedero, relleno sanitario o basural clandestino.

3.2 Contexto Local

Actualmente en la comuna de San Antonio, la mayor parte de residuos domiciliarios son depositados sin tratamiento en el actual vertedero que atiende a las seis comunas de la Provincia de San Antonio. En vista del cierre del actual vertedero Altos de Cartagena, programado para el mes de mayo de acuerdo a Resolución Sanitaria que incorpora en el plan de cierre la operación de una Planta de Trasvase, la cual actualmente opera a un 30% transfiriendo los RSD de las 6 comunas de la Provincia hacia el relleno sanitario El Molle, localizado en la comuna de Valparaíso.

La recolección de RSD en la Comuna es un servicio externalizado, el cual opera casa a casa y atiende un total de 27.000 viviendas y contempla además un servicio de erradicación de microbasurales espontáneos y el barrido de calles. Por

contrato la empresa lleva los RSD hacia el vertedero, de lo cual el 30% son dispuestos en relleno sanitario como se indicó anteriormente.

Asimismo el servicio de disposición final también es externalizado a un privado, el cual hasta el año 2016 realizaba cobros por volumen, ingresando 87.000 m³. Actualmente con la operación de la planta de trasvase se incorporó una báscula de pesaje que permitirá realizar los pagos por tonelada.

Frente a esta situación, los esfuerzos municipales han aumentado hacia la disminución y minimización de los volúmenes actuales de residuos domiciliarios que son enviados al proceso de trasvase, con el fin de alcanzar ahorros por concepto de transporte y disposición final de los residuos generados. En tal sentido, la comuna de San Antonio cuenta con un centro de acopio de RSD reciclables, desde donde los residuos son separados y acondicionados para su envío a plantas de reciclaje.

En relación al centro de acopio, este proyecto fue implementado durante el año 2011, en el marco del Programa Plan Comuna Limpia impulsado por la Subsecretaría de Desarrollo Regional y Administrativo. Éste consistió en la construcción de un galpón de unos 124 m² para el acopio y selección de materiales reciclables correspondientes a la fracción inorgánica (envases plásticos, tetrapak, vidrio, papel, cartón, entre los más importantes).



Figura N°1: Interior del galpón de acopio de materiales reciclables.

Como una manera de lograr un correcto almacenaje de los residuos reciclables en su origen, además de sensibilizar y fomentar en la comunidad la recuperación de residuos considerados como desechos, es que el municipio mediante su Departamento de Gestión Ambiental ha instalado en diversos lugares de la comuna puntos verdes, correspondientes a contenedores del tipo iglú de 3 m³ de capacidad.



Figura N°2: Puntos Verdes.

Por otro lado, el proyecto también consideró un cierre perimetral de 256 metros lineales del sitio donde se localiza el galpón de acopio y planta de compostaje, además de la implementación de dos oficinas de 16 m² cada una y una bodega de 32 m² para el almacenaje del compost ya envasado (Ver Figura N° 3). La inversión total para todas las obras fue de unos \$M 49.000.



Figura N°3: Oficina y bodega de almacenaje de compost.

A continuación, en la Tabla 1 se puede observar el detalle de los equipamientos que se encuentran presente en el Centro de Acopio con Tratamiento de residuos sólidos que posee la comuna de San Antonio.

EQUIPAMIENTO	CANTIDAD	AÑO Y MODELO	FUENTE DE FINANCIAMIENTO	FUNCIÓN Y CARACTERÍSTICAS
Chipeadora	1	Equipo Bandit modelo 280 XP del año 2011	FNDR Circular 33, M\$ 150.000	Chipeadora utilizada para el chipeo de ramas ingresadas al centro de acopio. En época de podas este equipo permite trabajar 8 horas continuas. El chip generado es utilizado en el proceso de compostaje
Camión Tolva	1	Camión marca Volkswagen Modelo 15.180 M, año 2011		Camión tolva de 8 m ³ de capacidad, el cual ha sido acondicionado para cumplir funciones de manejo de residuos. Cuenta con barandas de 1 metro de alto que permiten contar con 1 m ³ adicional de capacidad, y está equipado con una Hidrogrúa pluma. Este

				<u>equipo es utilizado para descargar puntos verdes, retiro selectivo de residuos, retiro de ramas, y otras solicitudes de la Dirección, lo que hace que su desgaste sea mayor.</u>
Grúa Pluma	1	Hidrogrúa Marca PM Modelo 4523, Año 2013	Aporte Fundación Privada, M\$ 9.685	Equipo que permite levantar hasta 2.000 kilos y que es utilizado en el retiro de puntos verdes.
Enfardadoras	2	1. Marca Abecom, modelo Econo 6040 2. Prensa Embalar Marca Bramidan, modelo B3, año 2014	1. PMB M\$ 5.545 2. Convenio con empresa, M\$ 2.261	1. Equipo que es utilizado para compactar papeles y cartones 2. Equipo que es utilizado para compactar envases tetrapak
Cinta selectiva de residuos	1	Cinta transportadora Rayga, Modelo UB10-A	Convenio con empresa, M\$ 6.295	Cinta selectiva que será utilizada en la separación de residuos que ingresan al centro, <u>una vez que se realicen adecuaciones al galpón de reciclaje</u>
Criba Tambor Molino	1	Trituradora de martillo Screen Machine, año 2015	FNDR Circular 33 M\$ 76.850	Equipo que es utilizado en el tamizado del compost generado en el centro de acopio, el cual además permite seleccionar por tamaño el chip utilizado en el proceso de compostaje
Mini cargador Frontal	1	John Deere Mini 320E	FNDR Circular 33 M\$ 24.286	Equipo utilizado para el trabajo con la criba, alimentando con material para tamizado. Además se utiliza para distintas funciones al interior del centro de

				acopio.
Camiones carrocería plana	2	Hyundai Fronter 2017	FNDR Circular 33 M\$ 72.000	Camiones utilizados en recogida selectiva en sectores adheridos al programa

Tabla 1: Detalle de Equipamiento: Maquinaria y Vehículos

3.2.1 Tratamiento de Restos de Poda en la Comuna de San Antonio.

Los restos de poda pueden provenir de la actividad comunal tanto domiciliaria como urbana e industrial. Entre este tipo de residuos es posible encontrar troncos, ramas, matorrales, corteza, hojas y pasto. Son generadores de restos de poda: la industria maderera, el mantenimiento de bosques, jardines y áreas verdes comunales y privados, la industria agroalimentaria y agropecuaria, entre los más importantes.

En la actualidad, el manejo de este tipo de residuos es realizado por la propia municipalidad y por una empresa mandatada por el municipio, que se dedica a la mantención y mejoramiento de áreas de verdes, parques y jardines en diversos sectores de la ciudad, sin embargo dentro de los contratos no se estipula la ejecución de algún tipo de tratamiento o proceso de minimización de los restos de poda generados, costo que debe asumir el municipio de manera íntegra en lo que se refiere principalmente al gasto por transporte y disposición final en vertedero, costo que traspasa de manera directa el contratista al municipio.

Se estima que el año 2016 ingresaron 360 m³ al mes de restos de poda a la planta de tratamiento de compostaje, lo que se tradujo en un ahorro mensual de \$ 1.814.400 por concepto de disposición final, considerando una tarifa de \$ 5.040/m³ por la disposición en el vertedero actual, tarifa que se incrementará al producirse la disposición final en un sitio fuera de la provincia de San Antonio, considerando el estatus de relleno sanitario y el costos que deberá asumir el municipio por transporte. Desde el año 2017 en adelante gracias a la adquisición de una báscula de pesaje para el centro de acopio, se podrán obtener las cantidades exactas de podas ingresadas.

El tratamiento que actualmente se les otorga a los restos de poda, se basa principalmente en su transporte y acopio, para su posterior chipeado y tratamiento mediante la tecnología de compostaje, en un sector del Centro de Acopio acondicionado para tal efecto (ver Figura N° 5).



Figura N° 4: Pilas de compostaje en formación.



Figura N° 5: Localización Centro de Acopio San Antonio

3.2.2 Descripción Tratamiento de Residuos Inorgánicos Reciclables

Para el manejo de los residuos inorgánicos reciclables el centro de acopio cuenta actualmente con un galpón de separación de residuos, proceso en el cual se cuenta con equipamiento para la separación en cinta y posterior compactación, permitiendo optimizar el transporte hacia planta de reciclaje.



Figura N° 6: Galpón de separación, Centro de Acopio San Antonio



Figura N° 7: Centro de Acopio San Antonio

Los residuos reciclables como envases plásticos PET, cartones para bebidas (tetrapak), vidrio, aluminio, papeles y cartones provienen de 52 puntos verdes implementados en distintos sectores de la comuna, de acuerdo a la demanda de la comunidad y algunos puntos estratégicos de la ciudad, junto con aproximadamente 1.000 viviendas que actualmente participan del programa de retiro selectivo de residuos.



Figura 8: Entrega de contenedores para retiro diferenciado

En la actualidad, el manejo de este tipo de residuos es realizado por la propia municipalidad, y al igual que en la mantención de áreas verdes existe una empresa mandatada por el municipio para la recolección de residuos sólidos domiciliario, sin embargo dentro de los contratos no se estipula la ejecución de algún tipo de tratamiento o proceso de valorización de residuos, costo que debe asumir el municipio de manera íntegra en lo que se refiere a personal, equipamiento y transporte.

El manejo consiste en el ingreso de los camiones con estos residuos al centro de acopio donde se descargan en sacos tipo maxibag en sector del galpón de separación, estos posteriormente son puestos en cinta de selección para luego ser compactados por tipo de residuo y acopiados para su retiro.



Figura N° 9: Separación de residuos en Centro de Acopio San Antonio

En la Figura N° 10, se puede apreciar un flujo de procesos que se realiza para los residuos inorgánicos que ingresan al Centro de Acopio.

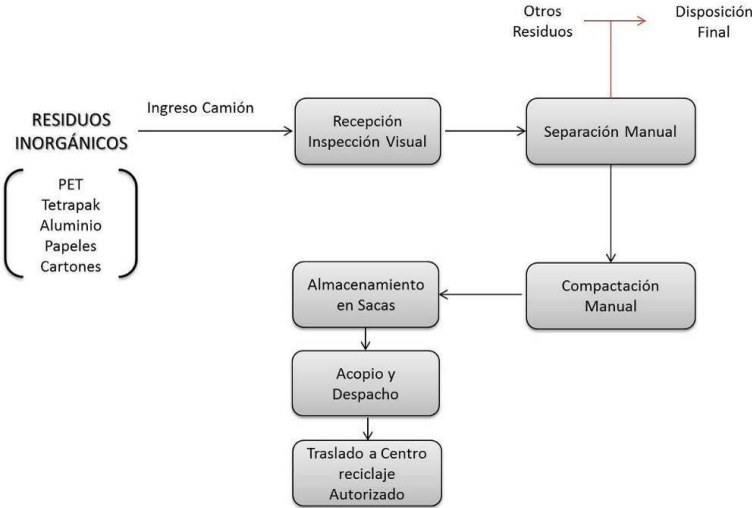


Figura 10: Diagrama del manejo de residuos en Centro de Acopio Municipal



Figura 11: Compactación de residuos

Se estima, que actualmente llegan 4 toneladas mensuales de residuos reciclables al Centro de Acopio y Tratamiento Municipal provenientes de los Puntos Verdes implementados en la ciudad, cifras aún bajas en comparación del total de residuos generados en la Comuna (100 toneladas/día), por lo cual el presente plan apunta a aumentar la tasa de reciclaje en la comuna, a través de una gestión integral de RSD.

4. Visión y Objetivos del Plan

4.1 Visión:

San Antonio trabaja hace más de una década en mejorar su gestión de residuos sólidos, de tal manera que el desafío para los próximos 4 años es contar con un manejo integral con involucramiento de actores relevantes en el desarrollo de la Comuna

4.2Objetivos

A corto plazo

- Consolidar el manejo actual de residuos incorporando valorización a residuos urbanos, voluminosos y de construcción
- Implementar mayor tecnología en el manejo de RSD optimizando procesos de recolección convencional y diferenciado

A Largo Plazo

- Incorporar en toda la Comunidad el sentido de responsabilidad en el manejo de sus residuos
- Erradicar conjuntamente con vecinos microbasurales de distintos sectores de la Comuna
- Incorporar al manejo de residuos a recicladores de base

5 Actores del Plan

Para desarrollar el presente plan participará un equipo profesional al interior del Municipio de tal manera de contar con las distintas unidades municipales trabajando en la gestión de RSD. Por lo anterior el equipo liderado por la Dirección de Medio Ambiente, Aseo y Ornato cuenta con la participación de SECPLA, Jurídico, Rentas Municipales, Tránsito, DIDECO, DOM.

Junto con esto además se invitó a participar de este importante proceso para la comuna a la Mesa de Acreditación de Vocación Ambiental (AVAC), la cual está integrada por actores del sector comunitario, público y privado, y es apoyada por el Ministerio del Medio Ambiente, quien coordina este proceso de acreditación. Esta mesa validó el presente plan y se comprometió a la difusión de este.



Figura 12 : Mesa AVAC

6 Implementación del Plan

Para la implementación del Plan se plantean acciones en los distintos objetivos planteados en el plan:

6.1 Incorporación de la valorización de RSD

Para la incorporación de la valorización y minimización de RSD se plantea consolidar los procesos desarrollados actualmente aumentando la tasa de reciclaje a través de la adhesión de más viviendas al proceso de retiro diferenciado de RSD reciclables.

Para esto se comenzará con la modificación de la ordenanza local de medio ambiente, en la cual se planteará incorporar el retiro diferenciado o selectivo de acuerdo a lo indicado en la nueva Ley de Reciclaje REP N° 20.920. Junto con esto se iniciará un programa masivo de educación, el cual permita entregar herramientas a la comunidad para que participe de este programa.



Figura 13: Retiro selectivo actual de residuos vegetales

6.2 Implementar tecnología al proceso de valorización de RSD

Como parte de las acciones que permitan aumentar la tasa de reciclaje, uno de los objetivos planteados en el plan es continuar incorporando tecnología al centro de acopio y tratamiento de RSD, siendo una de las más inmediatas la instalación de una báscula de pesaje en el centro de acopio, proyecto que ya está financiado por el Gobierno Regional y se está a la espera de la licitación durante el año 2017. La meta es seguir elaborando propuestas para obtener financiamiento, de manera de tener la capacidad de recibir y tratar el aumento de RSD que puedan ingresar al centro de acopio. En esta línea se plantea la adquisición de equipamiento para el tratamiento tanto de la fracción orgánica e inorgánica de los RSD.

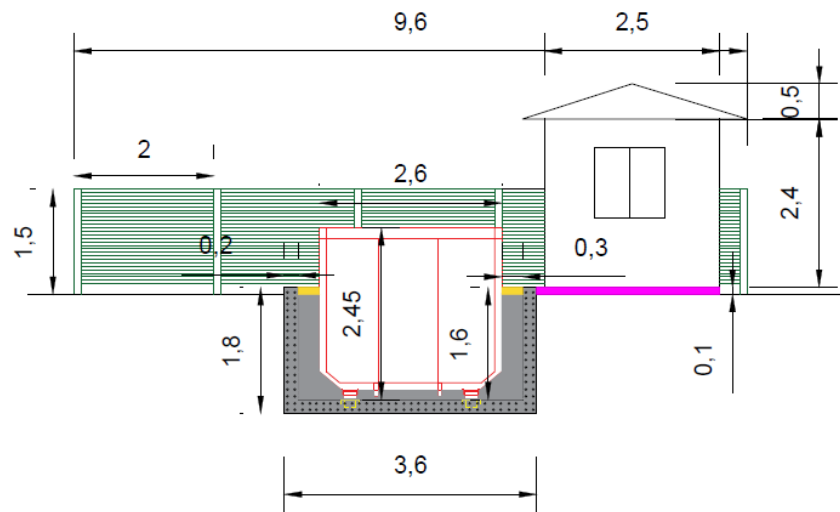
6.3 Incorporar el sentido de responsabilidad en la Comunidad

Para lograr este objetivo es fundamental la sensibilización de la comunidad con el plan y las metas planteadas. Es por esto que el plan contempla un proceso de educación masivo en la comunidad donde se logre instaurar en la comunidad el concepto de responsabilidad en esta temática haciendo ver a los vecinos que el éxito del plan depende de que el trabajo sea compartido entre servicios públicos, sector privado y comunidad.

6.4 Erradicación de microbasurales

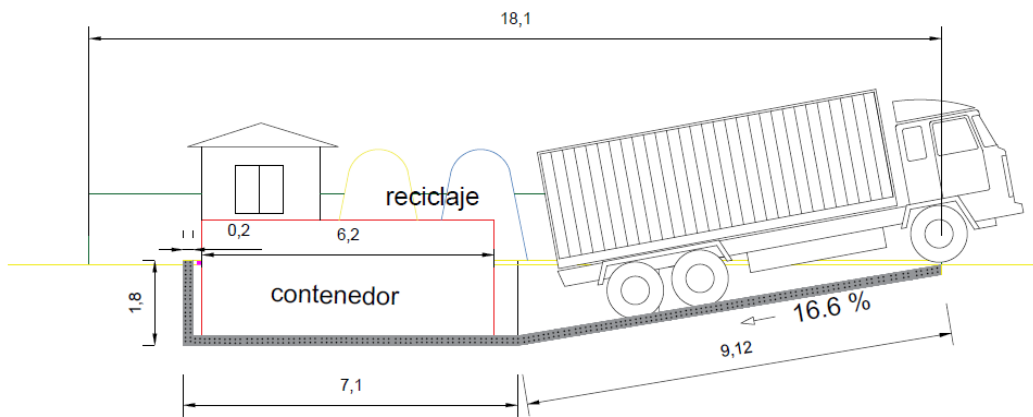
Este objetivo está planteado como una acción compartida entre todos los actores que contribuyeron para la construcción de este plan, lo que busca que la comunidad se involucre en la erradicación de este gran problema, el cual es percibido como el más importante y transversal a todos los ámbitos de desarrollo del gobierno local.

Para esto el Municipio se encuentra elaborando para el año 2017 tres centros de recepción de residuos voluminosos, los cuales permitirán a la comunidad entregar de manera gratuita electrodomésticos, muebles, chatarras, entre otros residuos voluminosos, con lo que se espera se vayan erradicando paulatinamente microbasurales, recuperando espacios para la comunidad, donde se puedan habilitar áreas de recreación y esparcimiento.



Corte: A-A'

Figura 12: Corte frontal de centro de recepción



Corte: B-B'

Figura 13: Corte lateral de centro de recepción

7. Comunicación del Plan

Para el éxito del presente plan, este debe ser difundido de manera estratégica entre la comunidad, para lo cual se plantea un proceso de reuniones con actores comunitarios, privados y servicios públicos donde se pueda informar de cómo será la participación de la comunidad. Estas reuniones deben ser en un contexto político y comunitario.

Contexto Político

Para esto se realizarán reuniones con equipos municipales que aplicarán el plan, las cuales serán encabezadas por el Alcalde, quien a su vez deberá sensibilizar el plan con autoridades de la Comuna: Concejales, Gobernador Provincial, Seremi de Salud, entre otros.

Comunitario

Se planificarán reuniones por unidad vecinal, organizaciones sociales, fundaciones, entre otros, de manera de difundir el plan en toda la comuna. Para asegurar la participación se promoverán incentivos a través de los presupuestos participativos, programa municipal que entrega recursos a organizaciones sociales para desarrollar iniciativas de mejoramiento local, además de desarrollar proyectos comunitarios para ser presentados a distintas fuentes de contaminación.

8. Indicadores de Seguimiento

Para lograr el éxito del plan se debe realizar el seguimiento de este, por lo cual se plantean los siguientes indicadores:

- N° de viviendas incorporadas al proceso de retiro selectivo
- Cantidad de materiales ingresados al centro de acopio municipal
- N° de áreas verdes por m² en zonas catastradas como microbasurales
- N° de talleres y/o charlas realizados
- N° de participantes de talleres y/o charlas
- Cantidad de recursos aprobados por proyecto

*Plan desarrollado por el Departamento de Gestión Ambiental de la DIMAO
Profesional: Ingeniero Ambiental, Sr. Francisco Valenzuela L.
San Antonio, Marzo 2017*