



Informe de recuperación y valorización de materiales reciclables y compostables por comuna

Datos 2020

mayo 2022

Elaborado por



Con el apoyo de:



Autores de Kyklos:

Javier Peró
Antonia González
Juan Cortés
Paula Tupper

Colaboradores Núcleo Biotecnológico de la PUCV:

Rolando Chamy
Andrés Morales
Nathalie Ulloa

Colaboradora Externa:

Cecilia Larroulet

Diseño:

Alberto Parot

E-mail de contacto: contacto@kyklos.cl

Página web: www.chilesinbasura.cl / www.kyklos.cl

Agradecimientos:

Agradecemos a todos los municipios que compartieron sus datos para exponerlos en este estudio. Sabemos que la mayoría todavía tienen grandes desafíos por delante, y la información que entregan es muy valiosa para entender qué aspectos inciden en mayores o menores tasas de recuperación. Les agradecemos su tiempo e invitamos a los municipios que no participaron a sumarse a la próxima edición.

El primer informe con el levantamiento de datos de recuperación y valorización de materiales reciclables y compostables de municipios de Chile es el resultado de un levantamiento y análisis de datos por parte de investigadores y profesionales de Kyklos, empresa B de cultura ambiental y economía circular, y el Núcleo Biotecnológico de la Universidad de Valparaíso (NBC).

El informe está enmarcado en el desafío Chile Sin Basura 2040 impulsado por Kyklos, una comunidad abierta que busca trabajar de manera colaborativa junto a empresas, colegios, organizaciones públicas y la sociedad civil, para reducir la cantidad de residuos que terminan en rellenos sanitarios y vertederos. Este desafío toma relevancia puesto que Chile es el país de Latinoamérica que genera la mayor cantidad de residuos domiciliarios per cápita y menos del 2% del total de estos residuos se logra recuperar.

Chile Sin Basura surge en 2019 y durante este tiempo ha logrado levantar que, una de las grandes brechas para avanzar hacia una economía circular, es la falta de información a nivel comunal en relación a la recuperación de residuos. Hasta la fecha no ha existido un mecanismo formal para levantar variables relevantes como la cantidad de residuos generados, la cantidad de envases y embalajes reciclables recolectados, volúmenes de orgánicos recuperados, entre otras iniciativas municipales.

Toda esta información es fundamental para poder entender dónde estamos en la recta para cumplir el desafío y qué está funcionando y qué no en materia de recuperación y valorización de residuos.

Gracias al impulso de los patrocinadores del desafío Chile Sin Basura 2040, a la información aportada por los municipios y al trabajo coordinado de Kyklos y el Núcleo Biotecnológico de la Universidad de Valparaíso (NBC); el siguiente informe es un primer ejercicio con información del año 2020, con el objetivo de aportar datos confiables que permitan analizar las variables y prácticas que inciden en las tasas de recuperación de residuos en las comunas de Chile. De esta manera, busca ser un aporte en la toma de decisiones para la implementación de políticas públicas que realmente sean efectivas para aumentar las tasas de recuperación y valorización, y así disminuir la basura que termina en rellenos sanitarios y vertederos.

¿En qué estamos en Chile en relación a los residuos?

Brechas que debemos cerrar para aumentar las tasas de recuperación

Ambientales

Chile es el país que genera más residuos per cápita de América del Sur, con 1,22 kg. per cápita al día en promedio según el informe What a Waste 2.0 del Banco Mundial^{1,2}. Adicional a esto somos el país de la OCDE con la menor tasa de recuperación con una cifra que se estima entre un 2% y un 4% .


La basura que termina en rellenos sanitarios o vertederos genera gases de efecto invernadero contribuyendo directamente al cambio climático. Además, muchas veces la basura va a parar a la naturaleza, dañando los ecosistemas, la flora, la fauna y contaminando los cursos de agua.

Económicas

En Chile, los municipios tienen un déficit de 300 millones de dólares en servicios de aseo y gestión de residuos. Solo 11 de las 346 comunas les alcanza el presupuesto según datos de 2017². Esto se produce principalmente porque los derechos de aseo se pagan a través de las contribuciones, pero más del 75% de la población del país está exenta de este pago³.

Por otro lado, el costo promedio por tonelada de basura dispuesta en Chile durante 2017 fue cercano a los 40 mil pesos, cifra baja si se compara con los 125 mil pesos por tonelada en Alemania, país que lidera los indicadores de gestión de residuos a nivel mundial y en que los usuarios deben pagar cerca del 40% del total⁴. En Chile los usuarios no pagan de acuerdo a lo generado, por lo que no se dimensiona ni se internaliza el costo de la basura.

De esta manera los incentivos no están puestos en la recuperación, sino que en la opción más fácil y económica que es simplemente botar.



1. World Bank Group (2018). *What a Waste 2.0. A Global Snapshot of Solid Waste Management to 2050*
2. SUBDERE (2018). *Diagnóstico de la situación por comuna y por región en materia de residuos sólidos domiciliarios*
3. Slaven Rasmilic (2014). *Impuesto Territorial y Financiamiento Municipal*. Centro de Estudios Públicos
4. ia GmbH (2015). *Abfallwirtschaftliche Gesamtkosten (total costs for waste management)*

¿En qué estamos en Chile en relación a los residuos?

Brechas que debemos cerrar para aumentar las tasas de recuperación

Sociales

La basura que se acumula en rellenos sanitarios o vertederos genera externalidades negativas a las comunidades aledañas, al contaminar el aire y los suelos, producir malos olores y fomentar la aparición de vectores o enfermedades.

A pesar de esto, no existe un sentido de corresponsabilidad por parte de los ciudadanos respecto del problema de la basura. Existe poca conciencia de los residuos que se generan y de que la disminución de estos es una acción que contribuye al bienestar de todos.

Normativas

La legislación actual no reconoce los materiales con potencial de ser reciclados o compostados. Todos los desechos entran dentro de la categoría de “residuo no peligroso”. Esto dificulta el desarrollo de proyectos de recuperación, dado que la autoridad sanitaria no tiene claros los criterios a exigir y generalmente se atiene a las mismas exigencias que un proyecto para acopiar o disponer basura. Sumado a esto, no existe un criterio definido por parte de la SEREMI de salud para la implementación de proyectos de recuperación. Cada región tiene sus propios criterios lo que da mucha incertidumbre a la inversión en estos proyectos⁵.

En los últimos años hemos avanzado en normas e iniciativas que fomentan la recuperación de residuos, como la ley REP, que exige metas de recolección a los productores; la Estrategia Nacional de Residuos Orgánicos y la Hoja de Ruta para una Economía Circular en Chile. Sin embargo, la responsabilidad se enfoca en el rol de los productores, dejando de lado la labor ciudadana en la disminución de los residuos.



5. Kyklos (2021). Informe Ejecutivo: La institucionalidad al debe: desafíos legales para facilitar el reciclaje domiciliario en Chile

¿Qué oportunidades no estamos aprovechando?

Chile tiene una tremenda oportunidad de transformar el modelo de gestión de residuos actual, rompiendo el paradigma de la basura y generando mayor valor no solo ambiental, sino que también económico y social.

Los beneficios ambientales son más evidentes: baja en la emisión de gases contaminantes, menor utilización de recursos fósiles, disminución de riesgos a la flora y fauna, entre otros.

En el ámbito económico, el desarrollo de un mercado de recuperación de residuos a través de reciclaje, compostaje y otros, podría generar una industria potencialmente millonaria y miles de puestos nuevos de trabajo. Por ejemplo, el Departamento de Economía Ambiental del Ministerio de Medio Ambiente, estima en 2.800 millones de dólares los beneficios asociados al mercado de los envases y embalajes en un horizonte de 10 años.

Por el lado social, el tema ambiental es una causa común para todos o la mayoría de los chilenos, transversal a clases sociales e ideologías. Objetivos comunes como estos contribuyen a generar cohesión social y a entendernos todos como una sociedad integrada en donde cada uno hace su parte.

Dado este contexto, Kyklos, con el apoyo del Núcleo Biotecnológico de la Universidad de Valparaíso, comenzó a levantar la información relevante en torno a las tasas de generación y recuperación de los municipios, con el objetivo de analizar y levantar buenas prácticas que se puedan replicar y entender qué variables son las que logran mejorar los resultados.

A continuación podremos ver una primera muestra realizada a 31 municipios, con información del año 2020. Esta primera muestra nos sirvió para entender la realidad y las variables importantes a analizar. Durante 2022 serán levantados los datos de 2021 con mayor profundidad.



Javier Peró
Fundador y Gerente
de Estudios Kyklos



Metodología

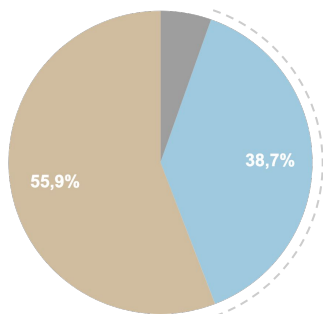
El presente estudio es de carácter descriptivo cuantitativo y entrega como resultado datos en relación a las tasas de recuperación de residuos de 31 comunas del país. La recopilación de la información y la sistematización de la información se llevó a cabo entre mayo de 2021 y marzo de 2022.

Los datos corresponden al año 2020 y se obtuvieron a partir de fuentes públicas y encuestas respondidas por colaboradores de los 31 municipios incluidos en el documento. Cada encuesta incluyó los siguientes parámetros:

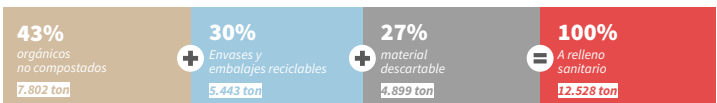
Ítem	Unidad de medida	Detalle
Residuos generados	ton/año	Disposición de residuos declarada
Reciclables gestionados	ton/año	Plástico, Vidrio, Papel, Cartón, Metales, Otros
Tipo de gestión de reciclables	ton/año	Segregado, Puntos Verdes, Recicladores de Base
Compostables gestionados	ton/año	Domiciliario y Ferias, Podas
Presupuesto	\$CLP	Logística, Disposición, Reciclaje
Cobertura infraestructura	% población cubierta	Segregado, Puntos Verdes, Orgánicos Domiciliarios
Capacidad de acopio	m ²	Reciclables, Orgánicos Domiciliarios
Certificaciones ambientales	nivel, cantidad	SCAM (municipal), SNCAE (establecimientos educacionales)
Ordenanzas y gobernanzas	descripción	Ordenanza, Política eventos, Política recolección segregada

Tocopilla

informe de generación y recuperación municipal



A relleno sanitario



A recuperación



- Papel 0
- Cartón 0
- Plástico 0
- Vidrio 0
- Metal 0
- Otros 0



\$186.000.000

Presupuesto municipal (CLP)

Logística *sin datos*

Disposición *sin datos*

Reciclaje *sin datos*



\$10.251

Precio por tonelada recolectada



Tipo de recolección (ton)

- Casa a casa 0
- Punto Verde 0
- Reciclador base 0

Infraestructura y capacidad de acopio

La municipalidad de Tocopilla no declara la disponibilidad de infraestructura ni capacidades de acopio presentes en la comuna. En próximos estudios, se deberían corregir estos valores.

Oportunidades y Desafíos:

- Llevar un registro del material gestionado en la comuna y de los actores que realizan esta labor.
- Potenciar la gestión de residuos orgánicos domiciliarios, que corresponden al 43% de la generación total comunal.
- Desarrollar campañas para la disminución de la generación per cápita de residuos, que supera en un 62% al promedio nacional de 1,22 kg diario.

Puntos relevantes

Tocopilla no declara la recuperación de los residuos generados en la comuna. En próximos estudios se debería corregir el nivel de gestión municipal.

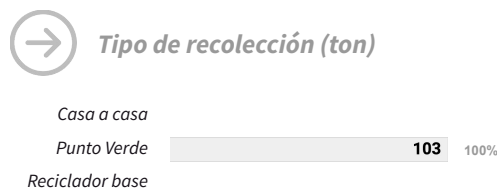
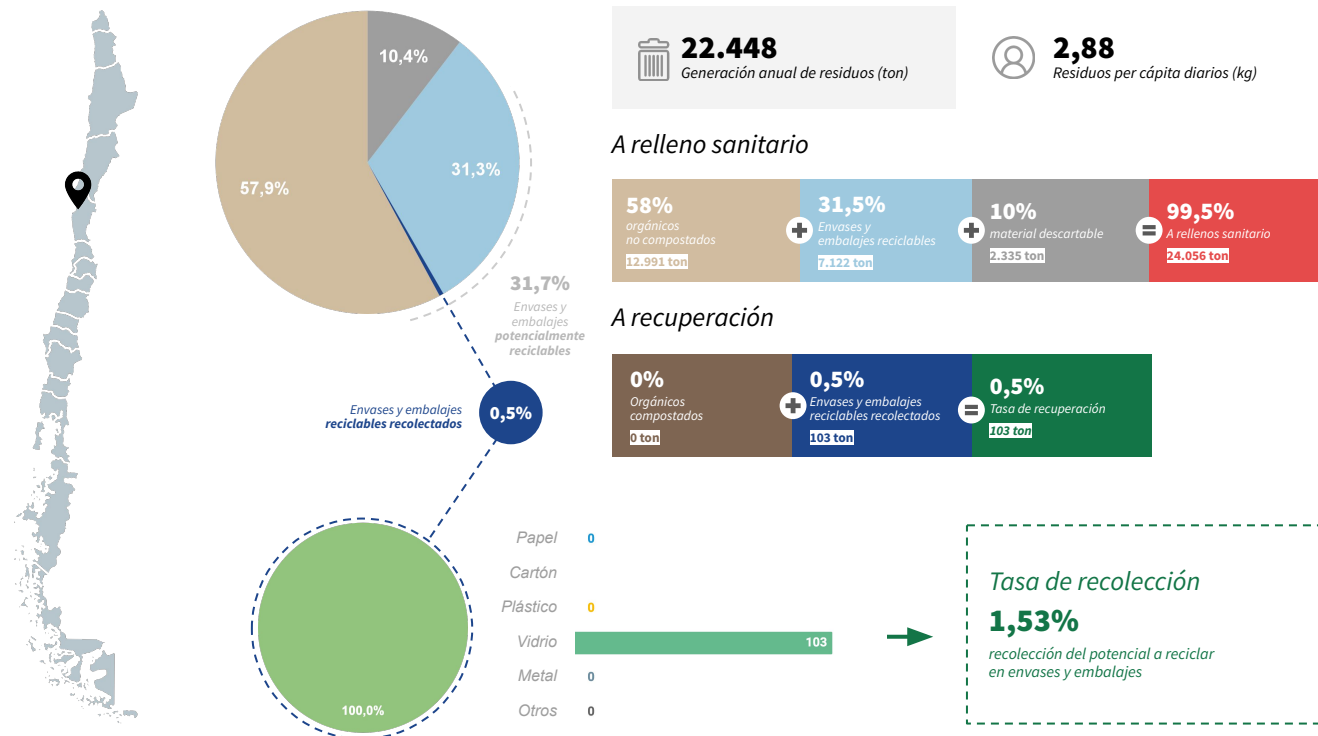
El costo por tonelada recolectada en la comuna de Tocopilla, es comparativamente bajo, lo que puede estar relacionado con que no se transparentan todos los gastos asociados a la operación de aseo municipal, donde pueden estar viéndose subestimados valores de la gestión.

La generación de residuos per cápita es un 62% superior al promedio nacional de 1,22 kg diarios.

La comuna está certificada en nivel de excelencia en el SCAM.

Los Vilos

informe de generación y recuperación municipal



Infraestructura y capacidad de acopio

La comuna de Los Vilos cuenta con campanas de vidrio con capacidad para recibir más de 100 toneladas al año de material. No cuenta con otra infraestructura para gestión de reciclables.

Oportunidades y Desafíos:

- Expandir la gestión de residuos reciclables, más allá del vidrio.
- Potenciar la gestión de residuos orgánicos domiciliarios y no sólo podas. La generación de orgánicos corresponde al 58% del total comunal.
- Declarar los presupuestos de aseo y ornato separados por tipo de gestión.
- Implementar sistemas de gestión de residuos para disminuir la alta generación comunal y aumentar las tasas de valorización.

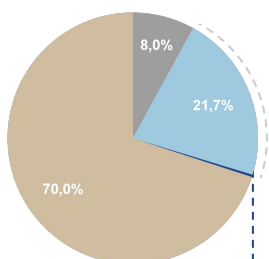
Puntos relevantes

Los Vilos cuenta con campanas para recolección de vidrios y convenios con recicladores de base, aunque no cuenta con registro del material recolectado por este tipo de gestores. Se declara la gestión de 2,5 toneladas de material orgánico no domiciliario, correspondiente a podas y residuos de ferias.

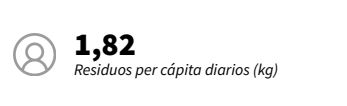
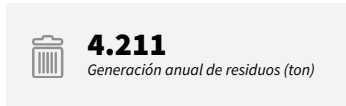
De acuerdo con datos entregados por el municipio, la comuna es la que genera la mayor cantidad de residuos per cápita diario de este estudio, con un 2,88 kg v/s 1,22 kg, correspondientes al promedio nacional.

Petorca

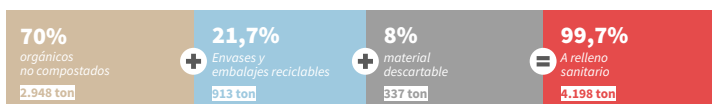
informe de generación y recuperación municipal



22%
Envases y embalajes potencialmente reciclables



A relleno sanitario

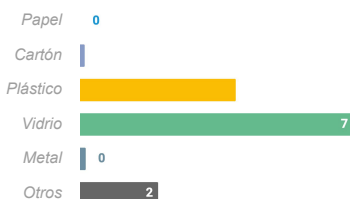
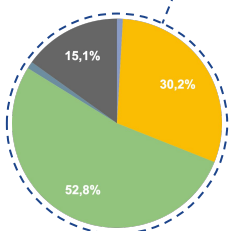


A recuperación



Envases y embalajes reciclables recolectados

0,3%



\$232.800.000

Presupuesto municipal (CLP)

Logística 77,3%

Disposición 22,7%

Reciclaje



\$55.284

Precio por tonelada recolectada



Tipo de recolección (ton)

Casa a casa 15,40%

Punto Verde 84,6%

Reciclador base

Infraestructura y capacidad de acopio

En Petorca se declara que no existe un centro de acopio local. La comuna cuenta con tambores y sacas para la recolección de vidrio con capacidad aproximada de 10 toneladas al año y 6 jaulas para botellas plásticas, con capacidad para 3 toneladas al año.

La comuna tiene recolección casa a casa de reciclaje con una cobertura aproximada de un 7%.

Oportunidades y Desafíos:

- Expandir la gestión de reciclables casa a casa a otras zonas de la comuna.
- Potenciar la gestión de residuos orgánicos domiciliarios a través de campañas de compostaje domiciliario y gestión casa a casa.
- Implementar infraestructura de acopio transitorio municipal, para aumentar capacidad de valorización, considerando las distancias a centros urbanos
- Desarrollar campañas de disminución de residuos, considerando que la comuna genera un 49% más de residuos per cápita en relación al promedio nacional que es de 1,22 kg diario.

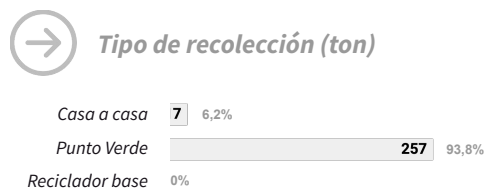
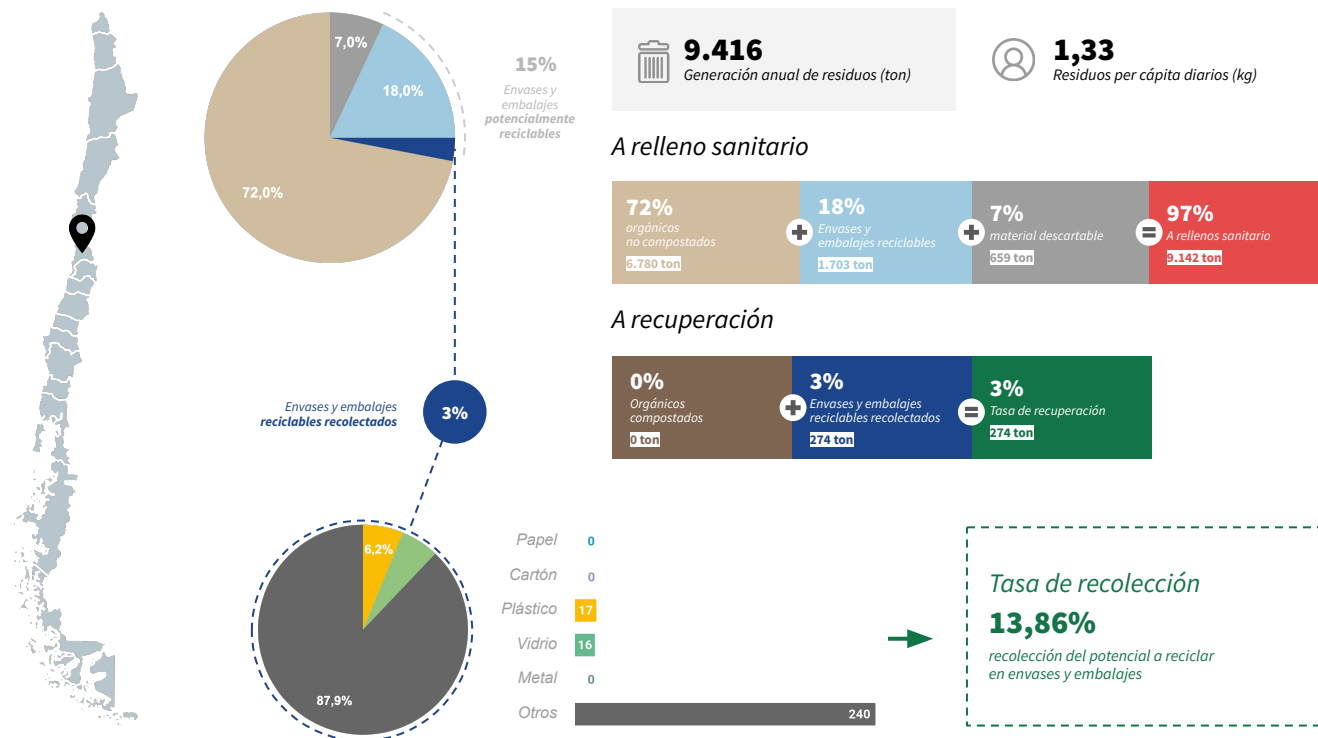
Puntos relevantes

Petorca cuenta con gestión de reciclaje casa a casa con cobertura limitada, a través de convenio con un reciclador de base local.

Cuenta con tambores para la recolección de vidrio y jaulas para la recuperación de botellas plásticas.

Cabildo

informe de generación y recuperación municipal



Infraestructura y capacidad de acopio

En Cabildo, se declara que existe un centro de acopio de una empresa local, con capacidad para gestionar 240 toneladas al año aproximadamente. Además, cuenta con 3 campanas para vidrio y jaulas con capacidad para 10 toneladas de plástico tipo PET al año.

Oportunidades y Desafíos:

- Expandir la gestión de reciclables casa a casa a otras zonas de la comuna.
- Potenciar la gestión de residuos orgánicos domiciliarios a través de campañas de compostaje domiciliario y gestión casa a casa.
- Implementar infraestructura de acopio transitorio municipal, para aumentar capacidad de valorización, considerando las distancias a centros urbanos.

Puntos relevantes

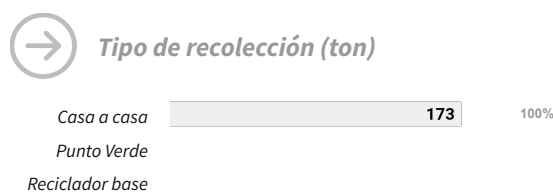
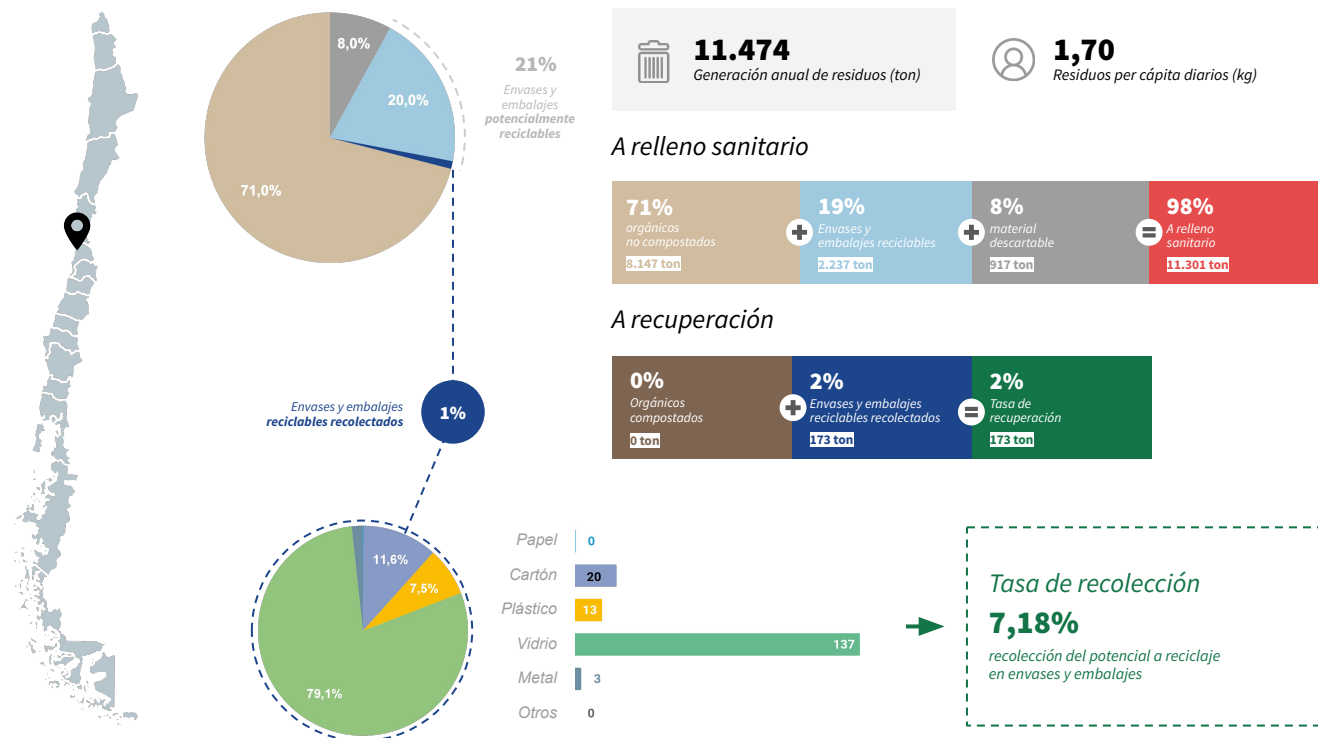
La comuna de Cabildo cuenta con gestión de reciclaje casa a casa con cobertura limitada, a través de convenio con un reciclador de base local.

Cuenta con campanas para la recolección de vidrio y jaulas para la recuperación de botellas plásticas.

Aunque tiene una tasa de recuperación mayor al promedio, tiene una baja clasificación de estos.

Puchuncaví

informe de generación y recuperación municipal



Infraestructura y capacidad de acopio

La comuna declara que cuenta con 5 puntos verdes que se expandirán a 8, en los que se recupera cartón, aluminio, vidrio y PET. Los contenedores presentes en los puntos verdes, tienen capacidad para 400 litros para cada material recibido.

Puchuncaví declara no contar con reciclaje casa a casa en la comuna.

Oportunidades y Desafíos:

- Expandir la gestión de residuos reciclables más allá del vidrio, a través de nuevas iniciativas como retiros casa a casa y convenios con recicladores de base.
- Potenciar la gestión de residuos orgánicos domiciliarios que corresponden al 71% de la generación total anual.
- Desarrollar campañas para la disminución de los residuos domiciliarios, considerando que la generación per cápita es un 39% superior al promedio nacional.

Puntos relevantes

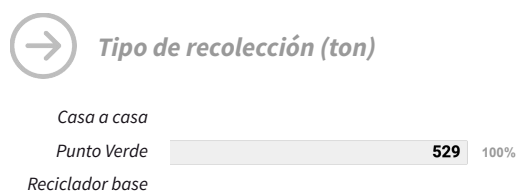
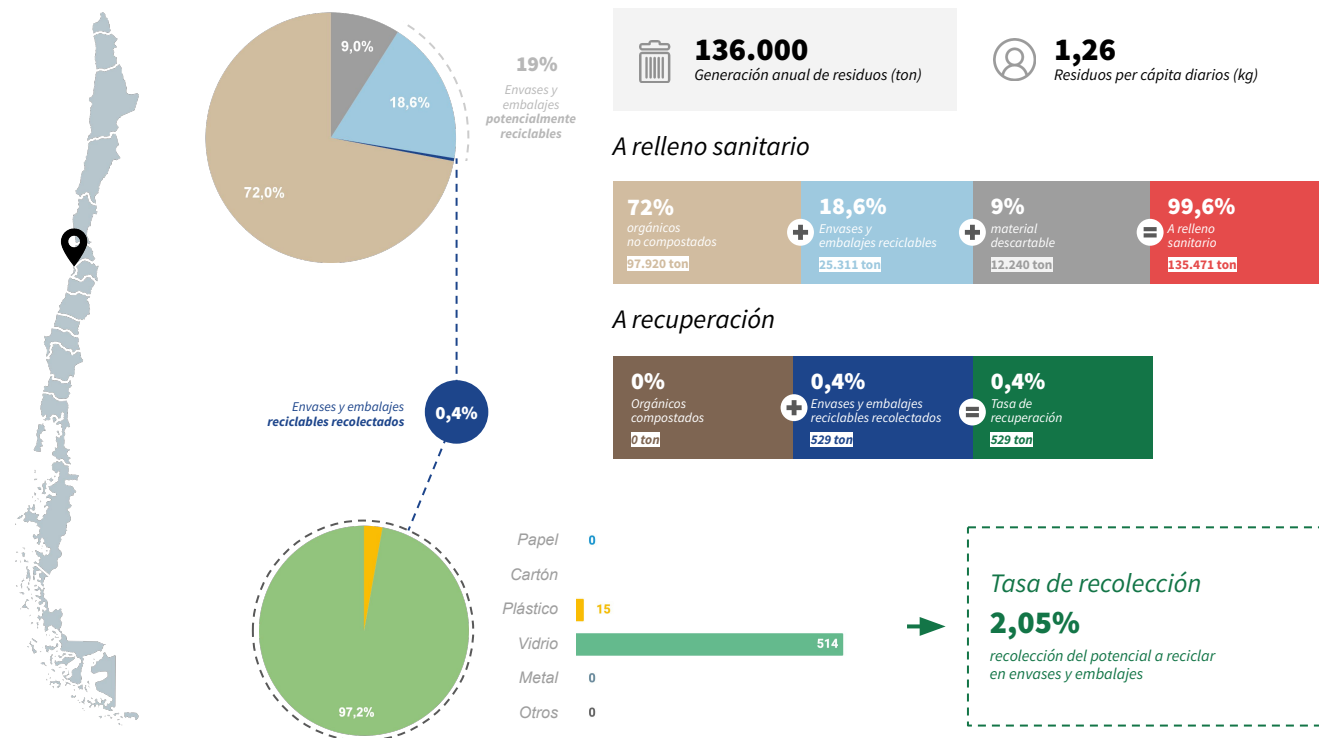
Puchuncaví declara contar con un convenio con una empresa privada para la gestión de residuos reciclables. Se administran 5 puntos verdes donde se recibe cartón, PET, vidrio y aluminio.

Llama la atención una alta tasa de generación per cápita de residuos declarada, que está por sobre el promedio nacional.

El municipio transparenta el presupuesto con el que cuenta para las distintas operaciones asociadas a la gestión de los residuos. La comuna está certificada en nivel excelencia en el SCAM.

Valparaíso

informe de generación y recuperación municipal



Infraestructura y capacidad de acopio

El municipio cuenta con un centro de acopio con capacidad volumétrica de 27 m³, cuyo uso depende del material que se gestione. Se tiene registro de 149 puntos verdes que reciben metales, cartones, papel, plásticos y otros, dependiendo de cada punto en particular.

Valparaíso declara no contar con recolección casa a casa de material reciclable.

Oportunidades y Desafíos:

- Expandir la gestión de residuos reciclables, a través de la implementación de reciclaje casa a casa u otras fuentes de recolección.
- Potenciar la gestión de residuos orgánicos domiciliarios que corresponden al 72% de la generación total comunal.
- Manejar un registro de las cantidades recuperadas de las distintas fuentes de recolección, presentes en el municipio.
- Desarrollar campañas para aumentar las tasas de reciclaje en la comuna, que están por debajo del promedio de 10% de las comunas estudiadas.

Puntos relevantes

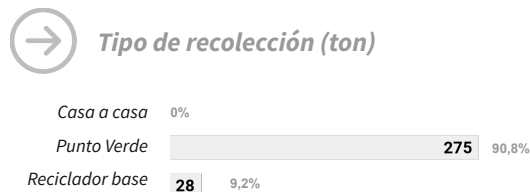
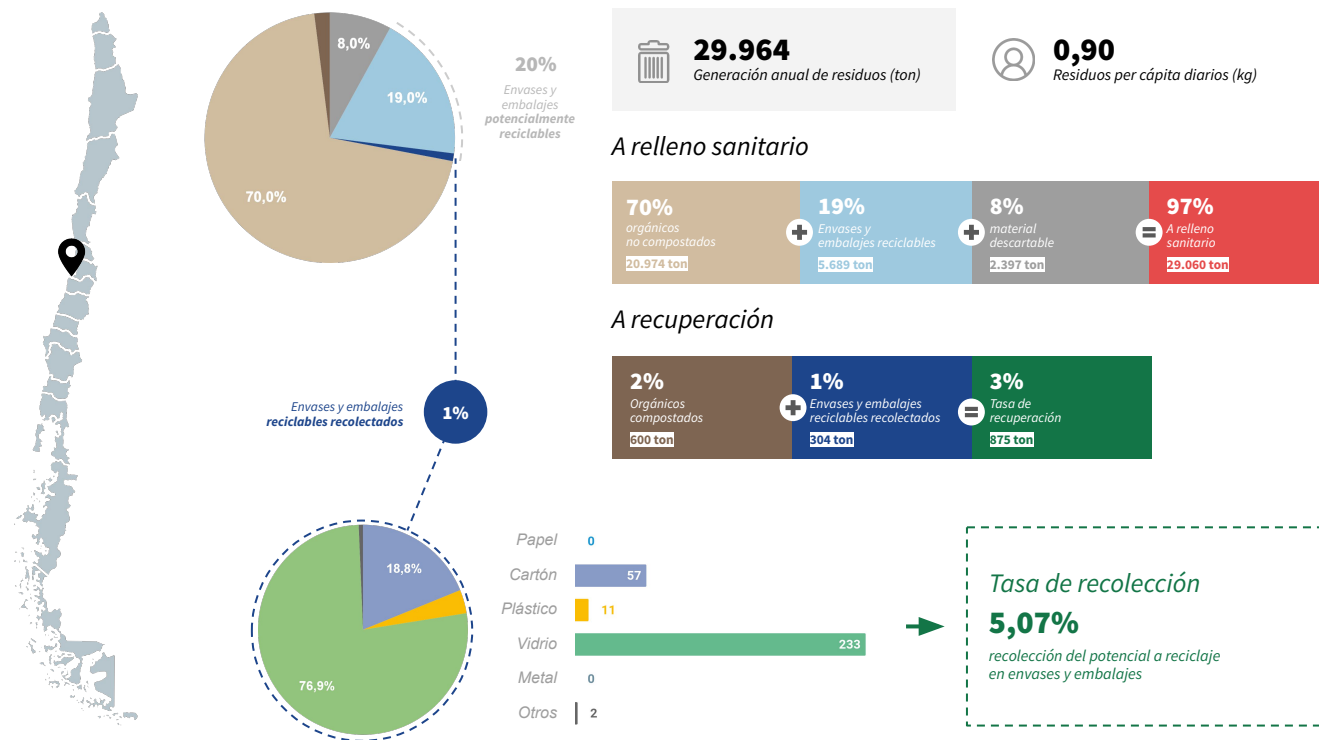
Valparaíso declara contar con puntos verdes repartidos a lo largo de la comuna, junto con un centro de acopio instalado durante el año 2020.

El municipio asegura que destina presupuesto al reciclaje, pero que es relativamente bajo en comparación al presupuesto del área (0,1% del total).

La comuna tiene certificación nivel básico del SCAM.

San Antonio

informe de generación y recuperación municipal



Infraestructura y capacidad de acopio

La municipalidad cuenta con un registro de 48 puntos verdes repartidos por la comuna, que se suman al centro de acopio y reciclaje del Parque Dyr. Se declara que existe recolección casa a casa de material reciclable y residuos orgánicos, con una cobertura del 27% de San Antonio.

No se declaran las capacidades totales disponibles de gestión en la comuna.

Oportunidades y Desafíos:

- Expandir el modelo actual para tener una mayor cobertura de la comuna.
- Potenciar la gestión de residuos orgánicos domiciliarios a más zonas de la comuna, complementando con iniciativas de compostaje comunitario.
- Aumentar las tasas de recuperación en proporción al alto nivel de gestión que maneja el municipio.
- Llevar un registro de la cantidad de material recuperado a través de las distintas fuentes de recolección.

Puntos relevantes

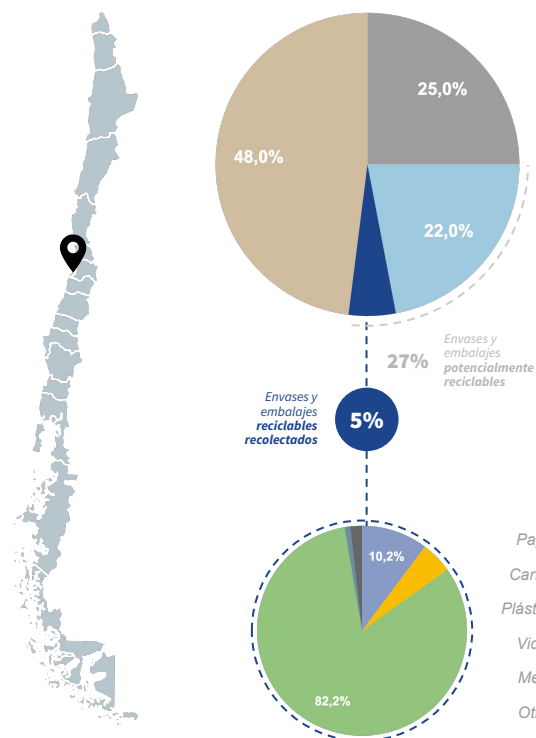
San Antonio declara contar con gestión de reciclaje casa a casa, puntos verdes, un centro de acopio y convenios con recicladores de base. Al mismo tiempo, el municipio manifiesta realizar la gestión de residuos orgánicos en más de 8.000 viviendas de la comuna, lo que representa un 27% de cobertura. No se declaran las cantidades totales gestionadas para cada una de estas fuentes.

San Antonio declara generar un 26% menos residuos per cápita que el promedio nacional de 1,22 kg diarios. Se puede notar un alto costo por tonelada recolectada.

La comuna está certificada en nivel gobernanza implementación en el SCAM.

Santo Domingo

informe de generación y recuperación municipal



4.874

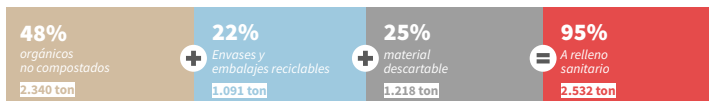
Generación anual de residuos (ton)



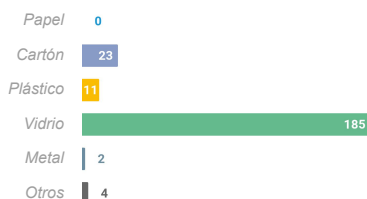
1,23

Residuos per cápita diarios (kg)

A relleno sanitario



A recuperación



Tasa de recolección

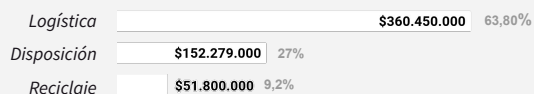
17,10%

recolección del potencial a reciclar en envases y embalajes



\$564.529.000

Presupuesto municipal (CLP)

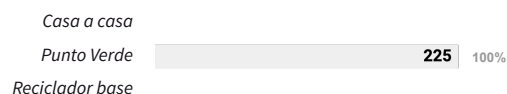


\$115.825

Precio por tonelada recolectada



Tipo de recolección (ton)



Infraestructura y capacidad de acopio

Santo Domingo asegura contar con 10 puntos verdes comunales (4 en área urbana y 6 en el área rural). Por otro lado, el municipio declara contar con retiro casa a casa de reciclables, pero no lleva registro de las cantidades recolectadas por material.

Oportunidades y Desafíos:

- Llevar un registro exhaustivo de la recolección de sus reciclables y el origen de éste
- Contar con infraestructura de acopio intermedio para potenciar la valorización de residuos reciclables
- Aprovechar sus capacidades de gestión de residuos orgánicos e instaurar un sistema de gestión integral de residuos comunal.
- Disminuir el gasto por tonelada recolectada, que está muy por sobre el promedio de las comunas estudiadas.

Puntos relevantes

Santo Domingo declara una gestión de residuos que le permite llegar a una tasa de recolección comparativamente alta, con un 17,1% del potencial reciclable recuperado. La comuna declara contar con gestión de reciclaje casa a casa, pero no lleva un registro de las cantidades recuperadas a través de este medio.

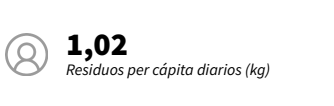
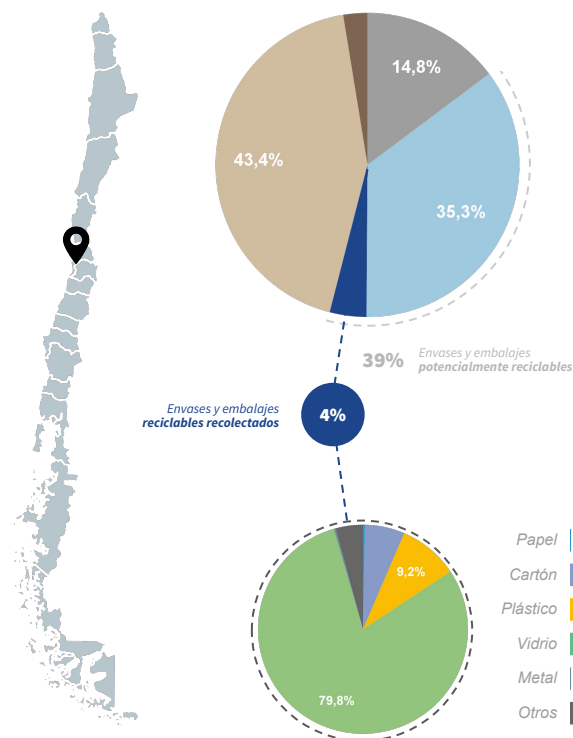
Resalta el alto precio por tonelada recolectada.

La comuna declara la recolección y valorización de residuos orgánicos provenientes de podas.

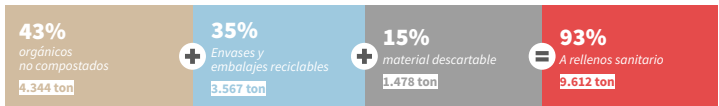
La comuna está certificada en el nivel Gobernanza del SCAM y cuenta con un presupuesto relevante para valorización de residuos (9,2% del ppto del área). El municipio ha realizado una medición de su huella de carbono, calculándola en 5.106 tCO2eq para el 2019.

Casablanca

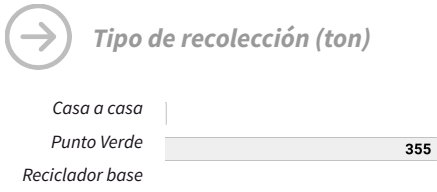
informe de generación y recuperación municipal



A relleno sanitario



A recuperación



Infraestructura y capacidad de acopio

El Centro de Tratamiento Intermedio de Residuos de Casablanca tiene capacidad para 2.000 toneladas al año de material reciclable. El municipio declara que en la comuna existen 20 puntos verdes, 24 campanas de vidrio con capacidad para 500 kg y 40 jaulas para botellas plásticas, con capacidad aproximada de 25 kg cada una.

La municipalidad cuenta con una camioneta de carga pesada para recolección de reciclaje. De acuerdo con información del municipio, la cobertura de su programa de recolección casa a casa es de un 1%

Oportunidades y Desafíos:

- Expandir la gestión de residuos casa a casa para aumentar las tasas de recuperación.
- Aprovechar su capacidad instalada para aumentar las tasas de valorización de reciclables y orgánicos.
- Buscar oportunidades de financiamiento regional/estatal para la operación de su gestión de residuos orgánicos.

Puntos relevantes

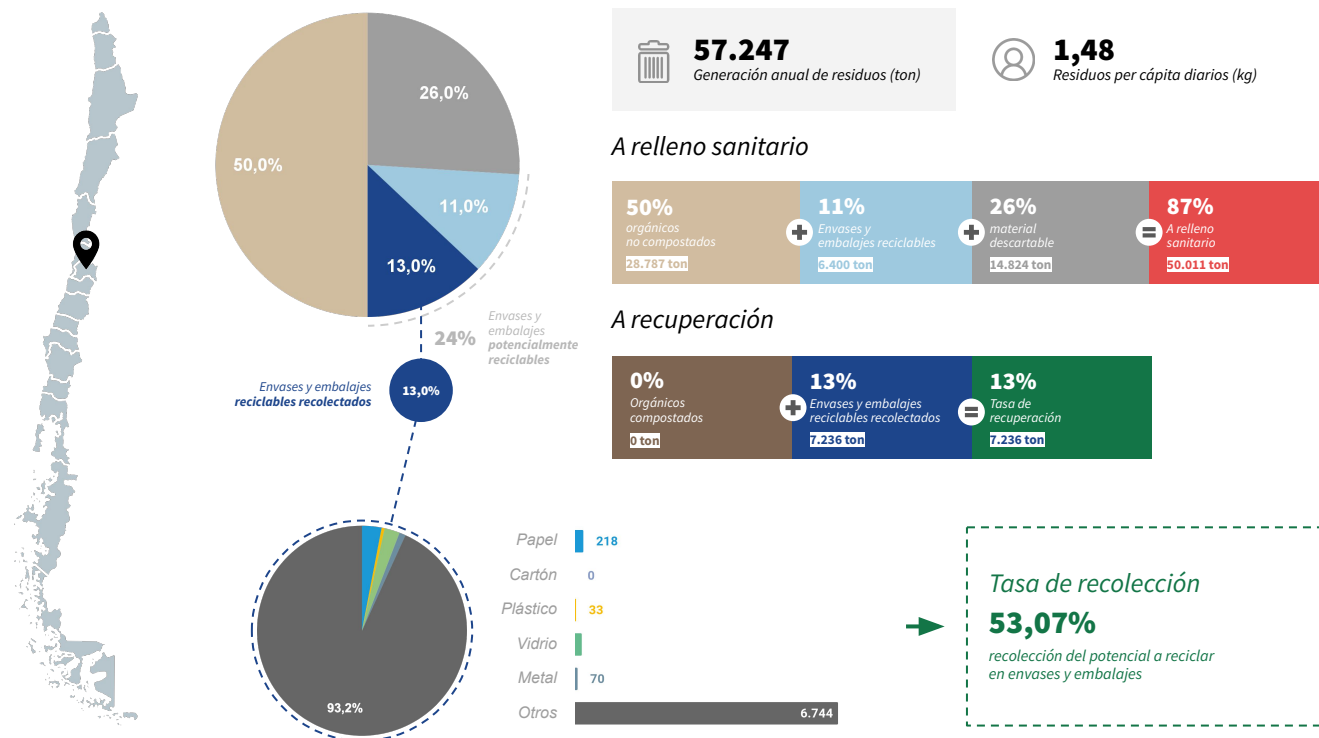
Casablanca cuenta con un Centro de Tratamiento Intermedio de Residuos, con una estación de transferencia para residuos domiciliarios, además de una planta de pretratamiento de material reciclable. En la comuna, se declara la recuperación del 9,1% de los residuos reciclables y del 7% de los residuos orgánicos, a través de un programa de compostaje domiciliario.

La municipalidad declara recolectar material reciclable casa a casa, aún en forma incipiente. El 99% del material reciclable recolectado, se recupera a través de puntos verdes, jaulas de reciclaje y campanas para vidrio.

La comuna cuenta con certificación SCAM nivel intermedio.

Lo Barnechea

informe de generación y recuperación municipal



Infraestructura y capacidad de acopio

El municipio declara contar con un punto limpio de 120 m² de capacidad junto con 6 puntos verdes móviles, que se trasladan por la comuna.

Asegura contar con recolección casa a casa, cuyo material es acopiado en una estación de transferencia.

Oportunidades y Desafíos:

- Expandir la gestión de reciclaje a residuos orgánicos.
- No se tiene un registro del tipo de material recolectado por la gestión casa a casa.
- No existe información de trazabilidad de valorización real de los residuos recolectados. Tampoco se cuenta con información de las tasas de pérdida en la separación.

Puntos relevantes

Lo Barnechea declara contar con recolección casa a casa de reciclables con un 95% de cobertura municipal. El municipio transparenta la distribución presupuestaria de la gestión de residuos domiciliaria

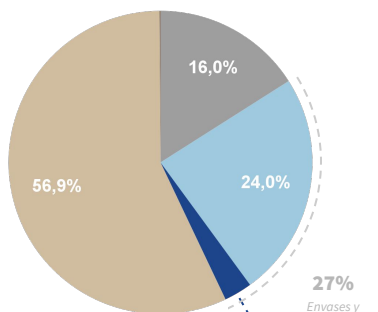
Pese a los puntos positivos, la comuna tiene información poco precisa de la valorización y clasificación de los reciclables que recolecta.

El 93% de los residuos reciclables recuperados en la comuna, corresponden a material clasificado como "otros", **lo que se relaciona con que la recolección se realiza mezclada, para posterior separación en estación de transferencia.** Este tipo de gestión puede llevar a pérdidas en el proceso de segregación.

Certificación SCAM excelencia sobresaliente, en proceso de certificación de Gobernanza.

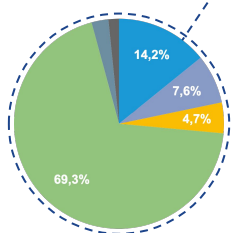
Peñalolén

informe de generación y recuperación municipal



27%
Envases y embalajes potencialmente reciclables

3%
Envases y embalajes reciclables recolectados

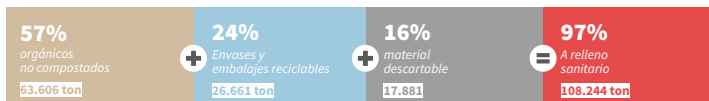


Papel	498
Cartón	266
Plástico	166
Vidrio	2.436
Metal	91
Otros	57

1,27
Residuos per cápita diarios (kg)

111.758
Generación anual de residuos (ton)

A relleno sanitario



A recuperación



Tasa de recolección
11,72%
recolección del potencial a reciclar en envases y embalajes

\$5.212.298.608
Presupuesto municipal (CLP)

Logística	\$3.961.378.611	76%
Disposición	\$1.210.919.997	23%
Reciclaje	\$40.000.000	1%

\$46.639
Precio por tonelada recolectada

Tipo de recolección (ton)

Casa a casa	0%
Punto Verde	2.414 68,70%
Reciclador base	1.100 31,30%

Infraestructura y capacidad de acopio

La comuna declara contar con puntos limpios con una capacidad aproximada de 40 toneladas al mes para gestión de reciclables. Este valor no necesariamente considera las capacidades de los recicladores de base que trabajan en conjunto con el municipio.

Existe una oportunidad en mejorar la cuantificación de las capacidades internas del municipio para la gestión de residuos reciclables.

Oportunidades y Desafíos:

- Expandir la gestión de residuos reciclables casa a casa a través de nuevos convenios o con la empresa licitante de aseo.
- Expandir la gestión a residuos orgánicos, ya sea a través de gestión casa a casa o con la implementación de compostaje en origen.
- Potenciar las capacidades de gestión de los recicladores de base, a través de apoyo en financiamiento.

Puntos relevantes

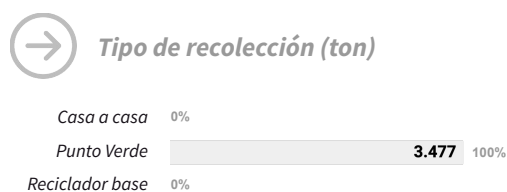
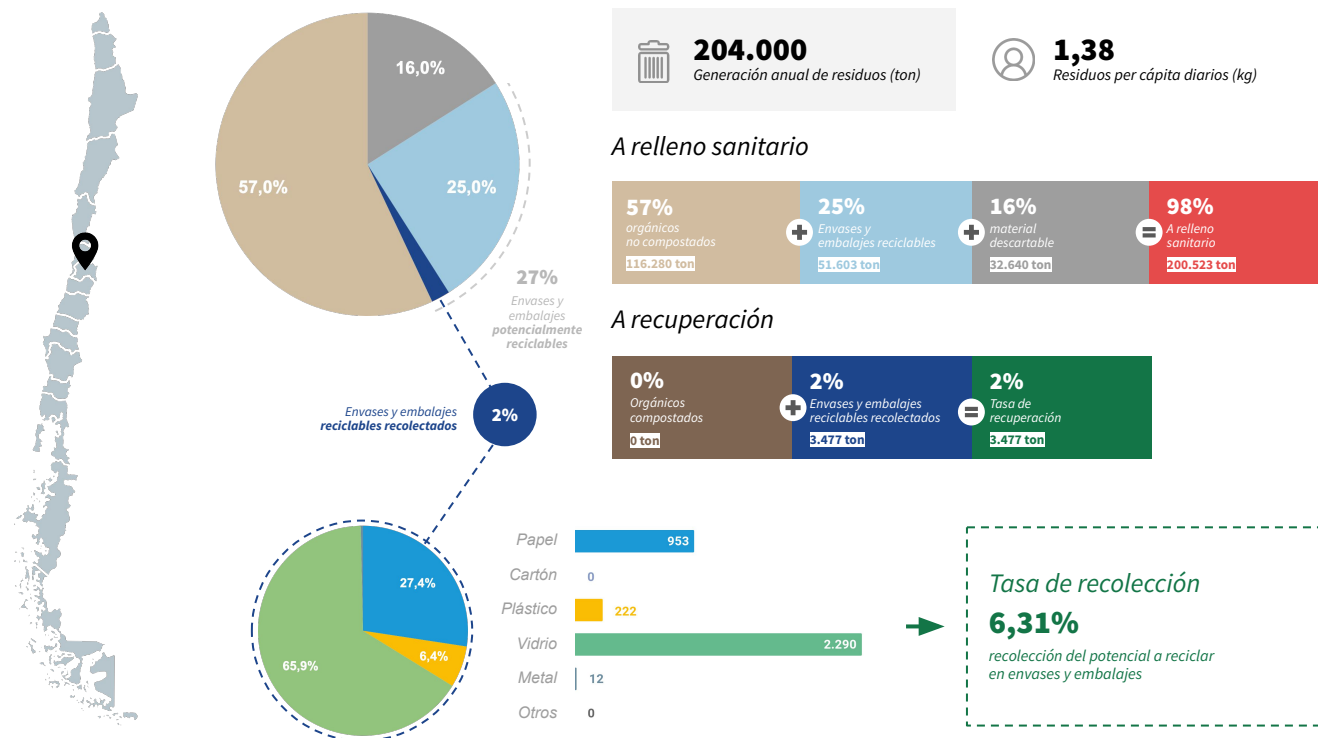
Peñalolén se destaca por generar alianzas con recicladores de base locales, lo que les permite realizar gestión casa a casa con una cobertura de un 10%, sin incurrir en costos directos de gestión, de acuerdo con lo declarado por el municipio. Además, asegura contar con puntos verdes comunitarios, de los que se lleva un registro geográfico por parte del municipio.

La municipalidad cuenta con certificación SCAM, nivel Gobernanza.

La comuna cuenta con una alta clasificación y trazabilidad de sus materiales recolectados.

Santiago

informe de generación y recuperación municipal



Infraestructura y capacidad de acopio

El municipio declara contar con un punto limpio que sirve de centro de acopio para la recolección segregada y para los puntos verdes repartidos por la comuna. No se declara la capacidad total disponible para acopiar.

Oportunidades y Desafíos:

- Cuenta con recolección segregada, pero no se declara las cantidades gestionadas, para mejoras operacionales.
- Oportunidad de gestión de residuos orgánicos, que actualmente es incipiente.
- El costo por kg reciclado es alto en comparación al costo del kg de basura (\$75.000 v/s \$11.825).

Puntos relevantes

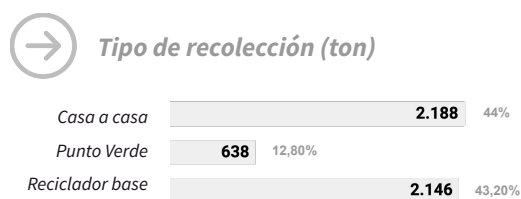
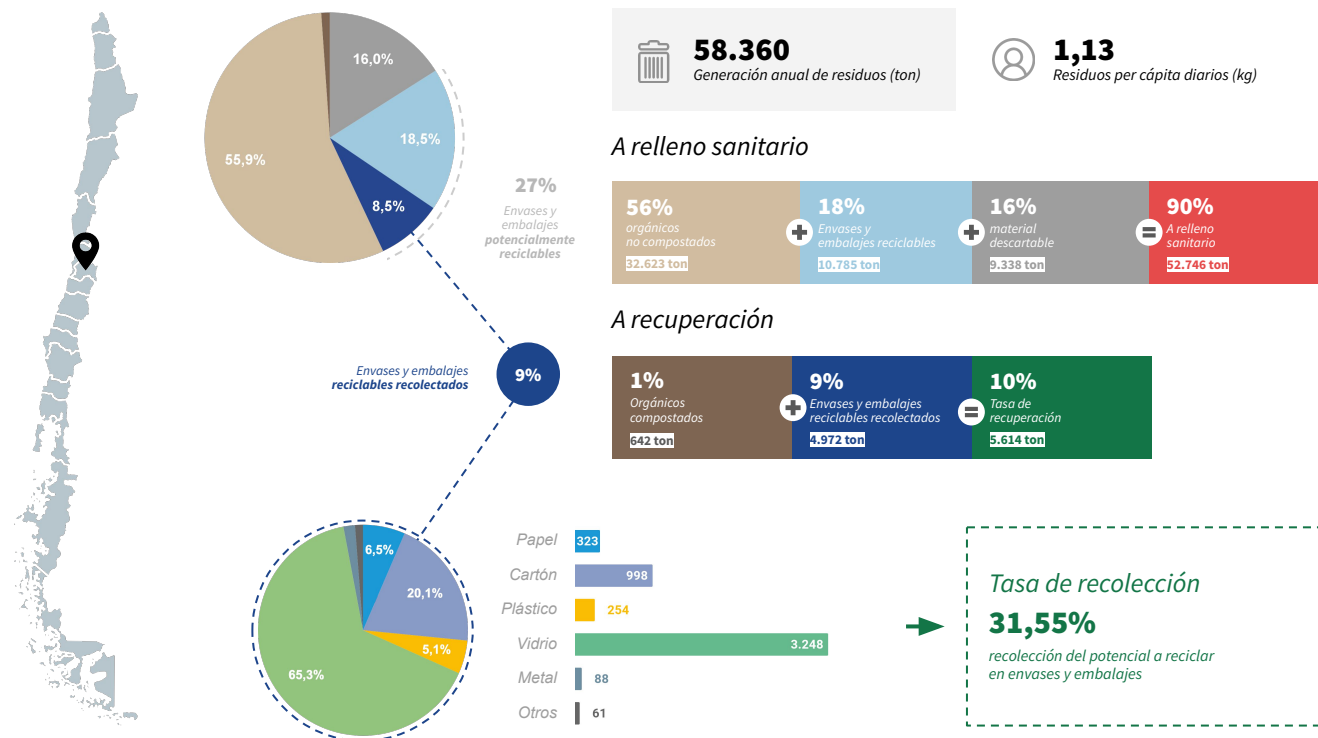
El municipio declara contar con infraestructura de puntos verdes comunitarios, que ha permitido la recolección de 3.477 toneladas de material.

Hay transparencia sobre la disponibilidad de recursos en el presupuesto, asignados a las diferentes etapas de la gestión de residuos.

El precio por tonelada recolectada es bajo en comparación al resto de las comunas estudiadas, de acuerdo con lo declarado por la municipalidad. Se estima que esto tiene que ver con que la logística del municipio está internalizada, por lo que hay costos que no se transparentan en el presupuesto de Aseo y Ornato.

Providencia

informe de generación y recuperación municipal



Infraestructura y capacidad de acopio

El municipio declara contar con puntos limpios móviles, con capacidad para 26 toneladas al mes de material reciclable y una cobertura del 25% de la comuna.

Además, declara un sistema de recolección de material reciclable casa a casa, con un 67% de cobertura municipal.

Oportunidades y Desafíos:

- Expandir la gestión de residuos orgánicos domiciliarios.
- Potenciar la gestión casa a casa para aumentar las tasas de valorización de material reciclable.
- Llevar la trazabilidad del material recolectado en todas las fases de la recolección.

Puntos relevantes

La comuna declara contar con gestión de reciclaje casa a casa, infraestructura de puntos verdes y convenios con recicladores de base. El municipio ha implementado una serie de pilotos de gestión de residuos reciclables y orgánicos.

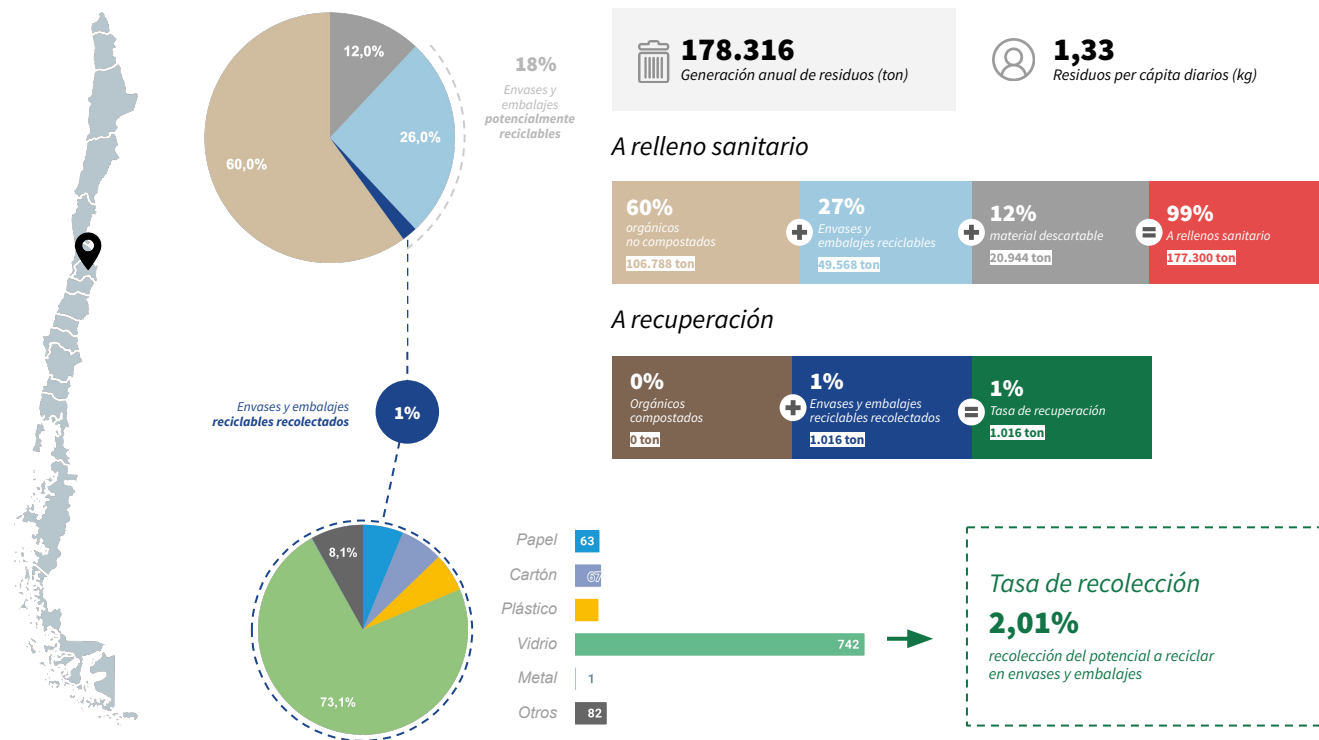
La tasa de reciclaje de Providencia está muy por sobre el promedio de las comunas estudiadas, lo que se puede asociar a la implementación de pilotos de gestión inmersos en el contexto de la implementación de los Sistemas de Gestión para la Ley REP.

La generación per cápita de basura declarada de 1,13 kg diarios, es menor al promedio nacional con 1,22 kg.

Providencia cuenta con certificación SCAM de excelencia sobresaliente.

La Florida

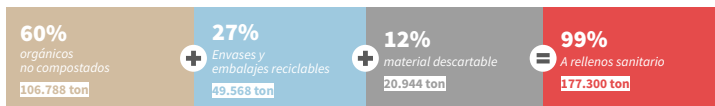
informe de generación y recuperación municipal



178.316
Generación anual de residuos (ton)

1,33
Residuos per cápita diarios (kg)

A relleno sanitario



A recuperación



\$ 7.814.535.000
Presupuesto municipal (CLP)

Logística **\$5.829.524.000** 74,6%

Disposición **\$1.985.011.000** 25,4%

Reciclaje 0%

\$43.824
Precio por tonelada recolectada

Tipo de recolección (ton)

Casa a casa **262** 25,8%

Punto Verde **754** 74,2%

Reciclador base 0%

Infraestructura y capacidad de acopio

La comuna de La Florida declara contar con centro de acopio y puntos verdes, pero no declara la capacidad total anual de gestión.

Oportunidades y Desafíos:

- Expandir la gestión de residuos reciclables y aumentar las tasas de recuperación en la comuna, por sobre su 2% actual.
- Potenciar la gestión de residuos orgánicos domiciliarios que corresponden al 60% de su generación anual.
- Buscar alternativas para el aumento de las tasas de valorización que actualmente se encuentran cercanas al 1%.

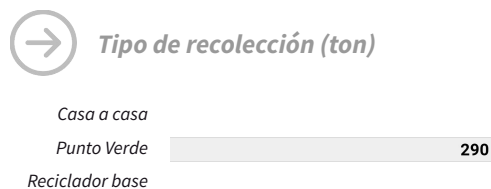
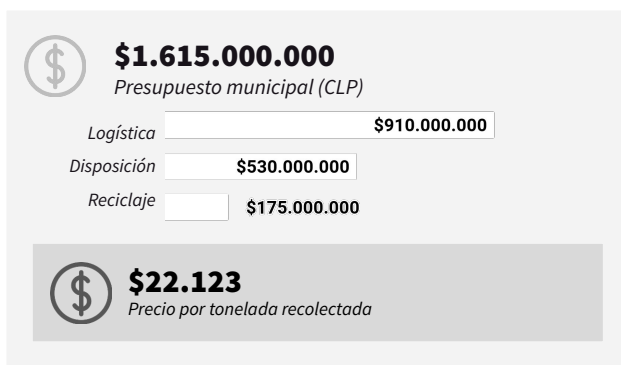
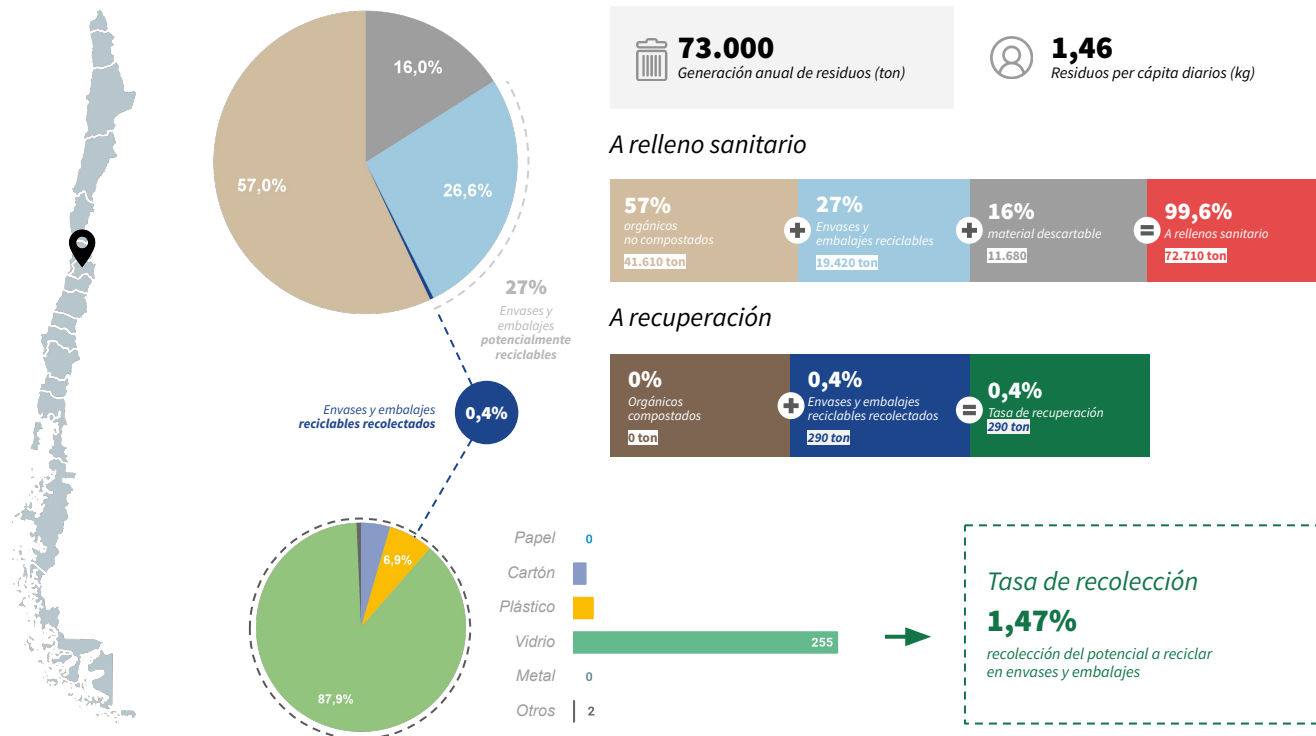
Puntos relevantes

La comuna de La Florida declara contar tanto con gestión de recolección casa a casa, como con puntos verdes transitorios y puntos de acopio. No cuenta con gestión de residuos orgánicos domiciliarios.

La Florida está certificada nivel gobernanza ambiental en el SCAM.

Cerro Navia

informe de generación y recuperación municipal



Infraestructura y capacidad de acopio

El municipio declara contar con un punto limpio tipo container, donde se recibe el material de los puntos verdes repartidos por la comuna. No se declaran las capacidades disponibles, ni las cantidades de puntos abiertos.

Oportunidades y Desafíos:

- Expandir la gestión de residuos reciclables, a través de un programa de recolección casa a casa.
- Expandir la gestión de residuos orgánicos domiciliarios iniciada con el piloto municipal.
- Aumentar las tasas de reciclaje, considerando que el gasto específico en reciclaje es alto en relación a las cantidades recuperadas (\$600.000 por tonelada reciclada).

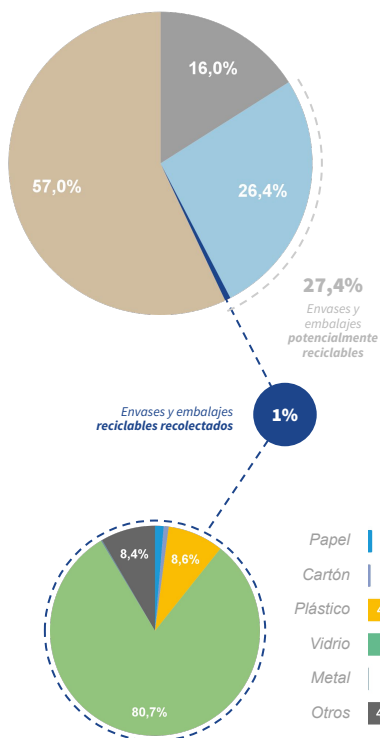
Puntos relevantes

Cerro Navia declara gestionar su material reciclable a través de puntos verdes repartidos por la comuna, que se acopian en un punto limpio municipal administrado por una empresa privada. No se cuenta con gestión casa a casa de material reciclable, pero sí se declara la existencia de un piloto de retiro de residuos orgánicos para 146 familias del municipio.

La comuna tiene certificación SCAM nivel Excelencia.

Renca

informe de generación y recuperación municipal



85.032

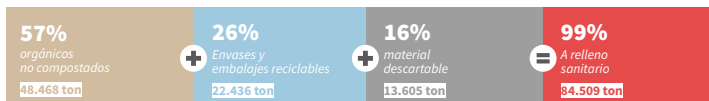
Generación anual de residuos (ton)



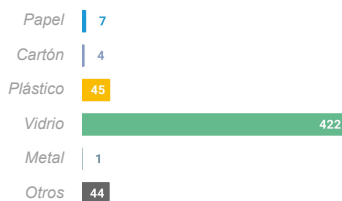
1,58

Residuos per cápita diarios (kg)

A relleno sanitario



A recuperación



Tasa de recolección

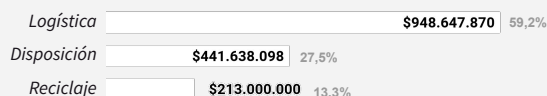
2,27%

recolección del potencial a reciclar en envases y embalajes



\$1.605.285.968

Presupuesto municipal (CLP)

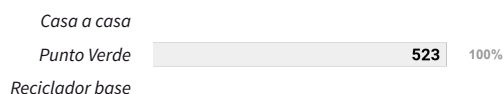


\$18.855

Precio por tonelada recolectada



Tipo de recolección (ton)



Infraestructura y capacidad de acopio

Renca declara contar con 14 puntos verdes en escuelas municipales, 12 campanas de vidrio, 17 jaulas para botellas plásticas, un punto limpio móvil y un punto limpio con capacidad de hasta 5 toneladas de material al día. Esta infraestructura tiene una cobertura de aproximadamente el 40% de la comuna, de acuerdo con lo declarado por la municipalidad.

El municipio declara no contar con gestión de reciclables casa a casa.

Oportunidades y Desafíos:

- Expandir el sistema de gestión de reciclables, para incorporar alternativas como el retiro casa a casa o convenios con recicladores de base.
- Implementar gestión de residuos orgánicos domiciliarios, que corresponden al 57% del total generado en la comuna.
- Desarrollar campañas de concientización para aumentar las tasas de recuperación comunal, que recién alcanza el 1% del total.
- Desarrollar campañas ciudadanas para la disminución de la generación de residuos dentro de la comuna.
- Potenciar los lazos y generar alianzas con empresas valorizadoras que trabajan dentro del municipio como AZA, Reciclados Industriales S.A. y METALUM S.A.

Puntos relevantes

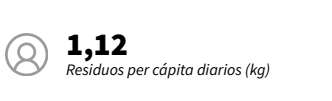
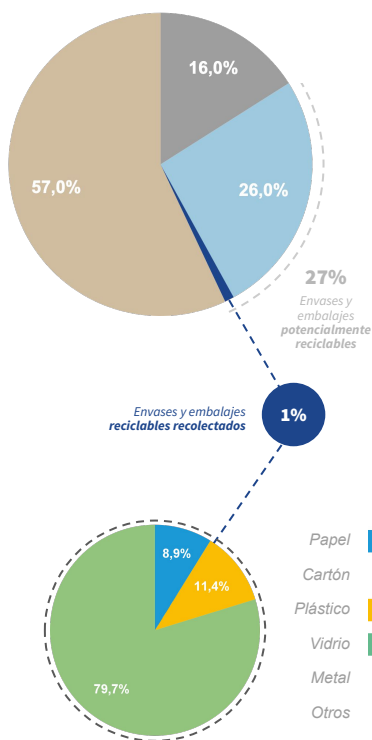
Renca declara contar con puntos verdes, campanas para vidrio y jaulas para plásticos repartidos por la comuna. Además, sus 14 escuelas municipales cuentan con puntos verdes para los alumnos de los establecimientos, de acuerdo con información del municipio. La comuna administra el punto limpio Parque Las Palmeras.

La municipalidad declara un presupuesto destinado a la gestión del reciclaje, que corresponde al 13% del total del área, mientras que el promedio de las comunas estudiadas es de un 5%. Aún así, el gasto por tonelada recolectada es relativamente bajo para una comuna cuya generación per cápita declarada, es un 30% mayor al promedio nacional de 1,22 kg diarios.

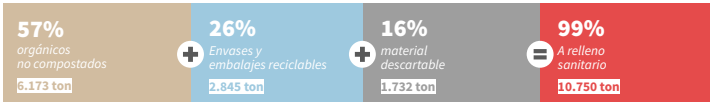
Renca está certificada en nivel excelencia sobresaliente del SCAM.

Pirque

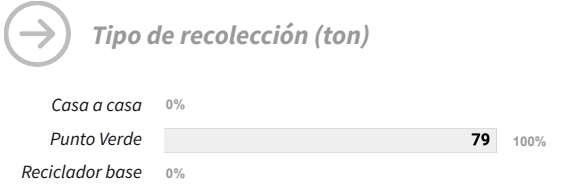
informe de generación y recuperación municipal



A relleno sanitario



A recuperación



Infraestructura y capacidad de acopio

Pirque declara que cuenta con dos puntos limpios, 8 puntos verdes en escuelas públicas y privadas, y campanas para vidrio. No se declaran las capacidades totales de recolección anual.

Oportunidades y Desafíos:

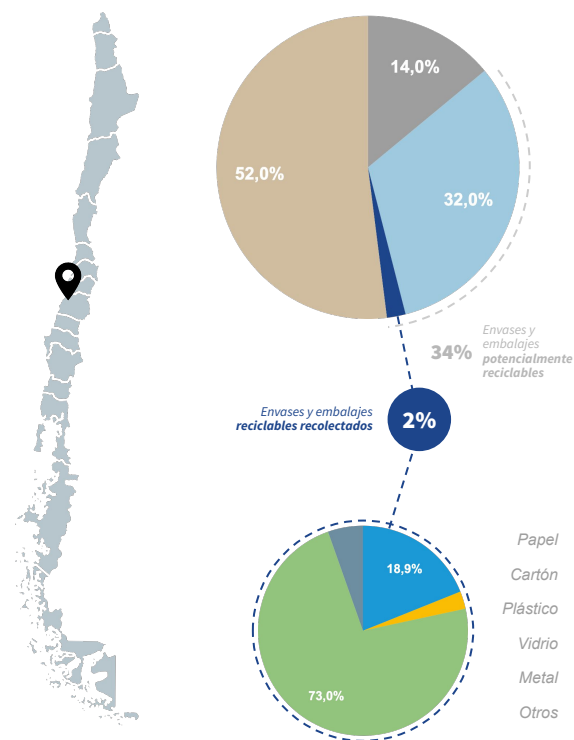
- Expandir la gestión de residuos reciclables, más allá del vidrio.
- Implementar alternativas para la gestión de reciclables, como recolección casa a casa o convenios con recicladores de base.
- Potenciar la gestión de residuos orgánicos domiciliarios que corresponde al 57% del total generado en la comuna.
- Manejar un registro de las cantidades de material gestionado y de las capacidades totales de gestión.

Puntos relevantes

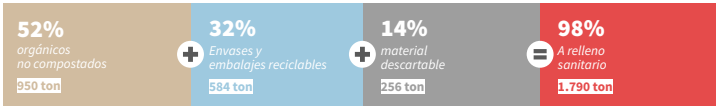
Pirque declara que tiene gestión de puntos verdes y puntos limpios en la comuna, pero no realiza recolección segregada de reciclables. La comuna cuenta con infraestructura instalada en establecimientos educacionales, de acuerdo con información del municipio.

Vichuquén

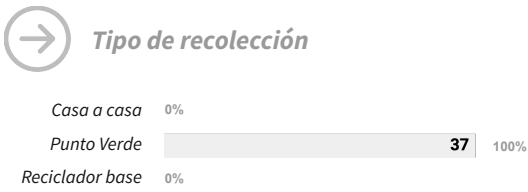
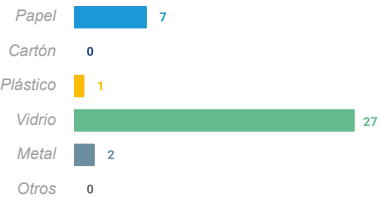
informe de generación y recuperación municipal



A relleno sanitario



A recuperación



Puntos relevantes

Vichuquén cuenta con puntos verdes financiados por vecinos de temporada. La generación per cápita declarada de 1,16 kg diario, es menor al promedio nacional de 1,22 kg.

La comuna se encuentra a más de 110 km de la capital provincial, Curicó, por lo que la gestión de residuos en la comuna puede ser costosa, dadas las distancias.

La comuna declara estar implementando la recolección segregada en casas de manera incipiente.

Infraestructura y capacidad de acopio

Vichuquén declara contar con un punto de acopio transitorio que cuenta con contenedores ampliroll para los diferentes materiales recuperables.

Además declara contar con 4 puntos verdes de 10 - 15 m² aproximados, en los que se recibe vidrio, botellas plásticas, papel, cartón y latas de aluminio.

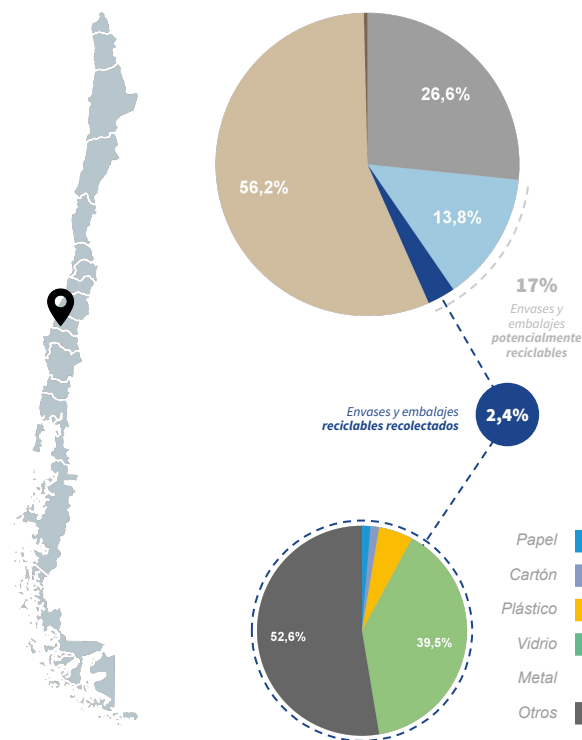
Por otro lado, se declara la existencia de contenedores repartidos en las cercanías de las zonas urbanas, que no son gestionados en forma constante.

Oportunidades y Desafíos:

- Expandir la gestión de residuos reciclables a través de otras fuentes como gestión casa a casa, convenios con gestores de base y licitaciones específicas.
- Potenciar la gestión de residuos orgánicos domiciliarios a través de campañas de compostaje domiciliario y gestión casa a casa
- Implementar infraestructura de acopio transitorio para aumentar capacidad de valorización, considerando las distancias a centros urbanos.

San Nicolás

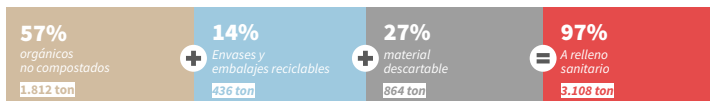
informe de generación y recuperación municipal



3.200
Generación anual de residuos (ton)

0,76
Residuos per cápita diarios (kg)

A relleno sanitario

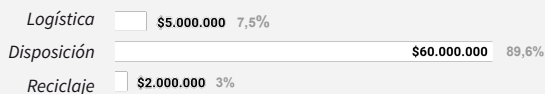


A recuperación



\$67.000.000

Presupuesto municipal (CLP)

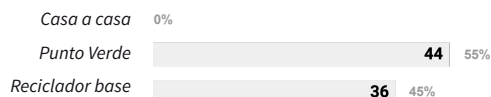


\$20.938

Precio por tonelada recolectada



Tipo de recolección (ton)



Infraestructura y capacidad de acopio

La comuna de San Nicolás declara contar con puntos verdes con capacidad para 34 toneladas al año, jaulas de reciclaje de botellas plásticas para 4 toneladas al año, y campanas de vidrio con capacidad total de 6 toneladas al año.

La comuna declara no contar con infraestructura de acopio para material reciclable.

Oportunidades y Desafíos:

- Expandir la gestión de residuos reciclables a través de otras fuentes como gestión casa a casa, convenios con gestores de base y licitaciones específicas.
- Potenciar la gestión de residuos orgánicos domiciliarios a través de campañas de compostaje domiciliario y gestión casa a casa.
- Implementar infraestructura de acopio transitorio para aumentar capacidad de valorización, considerando las distancias a centros urbanos.

Puntos relevantes

San Nicolás declara contar con puntos verdes para la recolección de vidrio, botellas plásticas, papel y cartón. La comuna declara la celebración de convenios con recicladores de base locales.

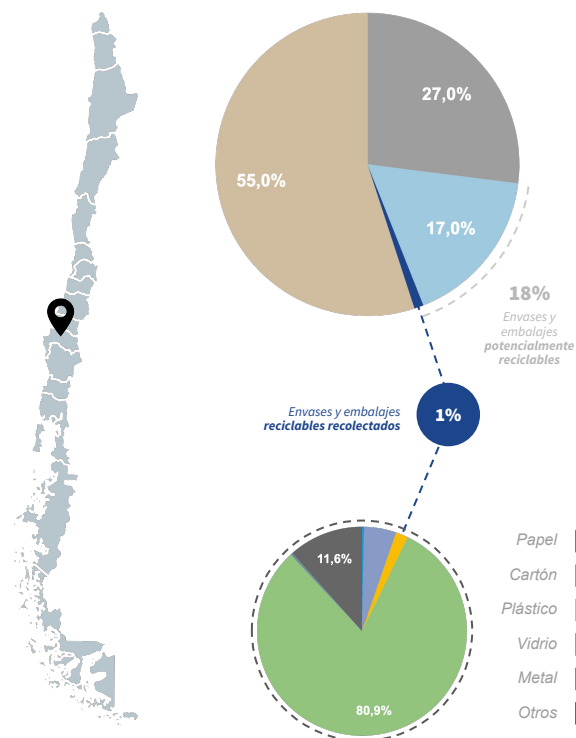
Destaca el bajo precio por tonelada recolectada, de acuerdo con el presupuesto declarado por el municipio.

La tasa de recolección de la comuna es mayor a la media de las comunas estudiadas y la generación per cápita diaria declarada, es un 37,7% menor a la media nacional.

La comuna está certificada en nivel Intermedio del SCAM

Nacimiento

informe de generación y recuperación municipal



7.790

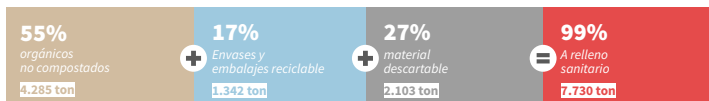
Generación anual de residuos (ton)



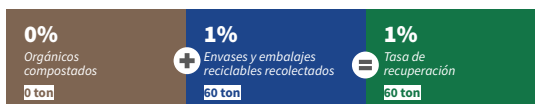
0,81

Residuos per cápita diarios (kg)

A relleno sanitario



A recuperación



Papel	0
Cartón	3
Plástico	1
Vidrio	49
Metal	0
Otros	7

Tasa de recolección

4,28%

recolección del potencial a reciclaje en envases y embalajes



\$268.442.868

Presupuesto municipal (CLP)

Logística	\$205.644.468	76,6%
Disposición	\$62.798.400	23,4%
Reciclaje	0%	



\$34.460

Precio por tonelada recolectada



Tipo de recolección (ton)

Casa a casa	1,70%
Punto Verde	59 98,30%
Reciclador base	0%

Infraestructura y capacidad de acopio

Nacimiento declara contar con jaulas de recolección de botellas plásticas, 10 campanas para vidrio y 7 tambores para la recolección de aceite de cocina usado.

El municipio declara contar con recolección casa a casa con una cobertura de 30% de la población.

Oportunidades y Desafíos:

- Potenciar la participación de los vecinos en la gestión casa a casa, para aumentar las cantidades recolectadas de acuerdo con la cobertura actual.
- Potenciar la gestión de residuos orgánicos domiciliarios que corresponden al 55% del total generado.
- Aumentar las tasas de recuperación a través de nuevas iniciativas y convenios con gestores locales.
- Expandir la gestión de reciclables para recuperar más materiales como plásticos, papel y cartones.

Puntos relevantes

Nacimiento declara contar con recolección casa a casa, a través de un gestor local formalizado de material reciclable.

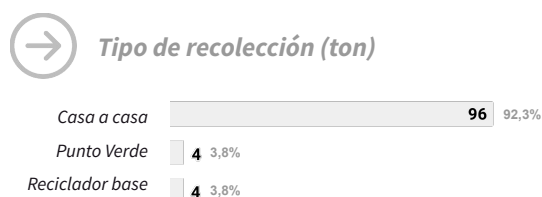
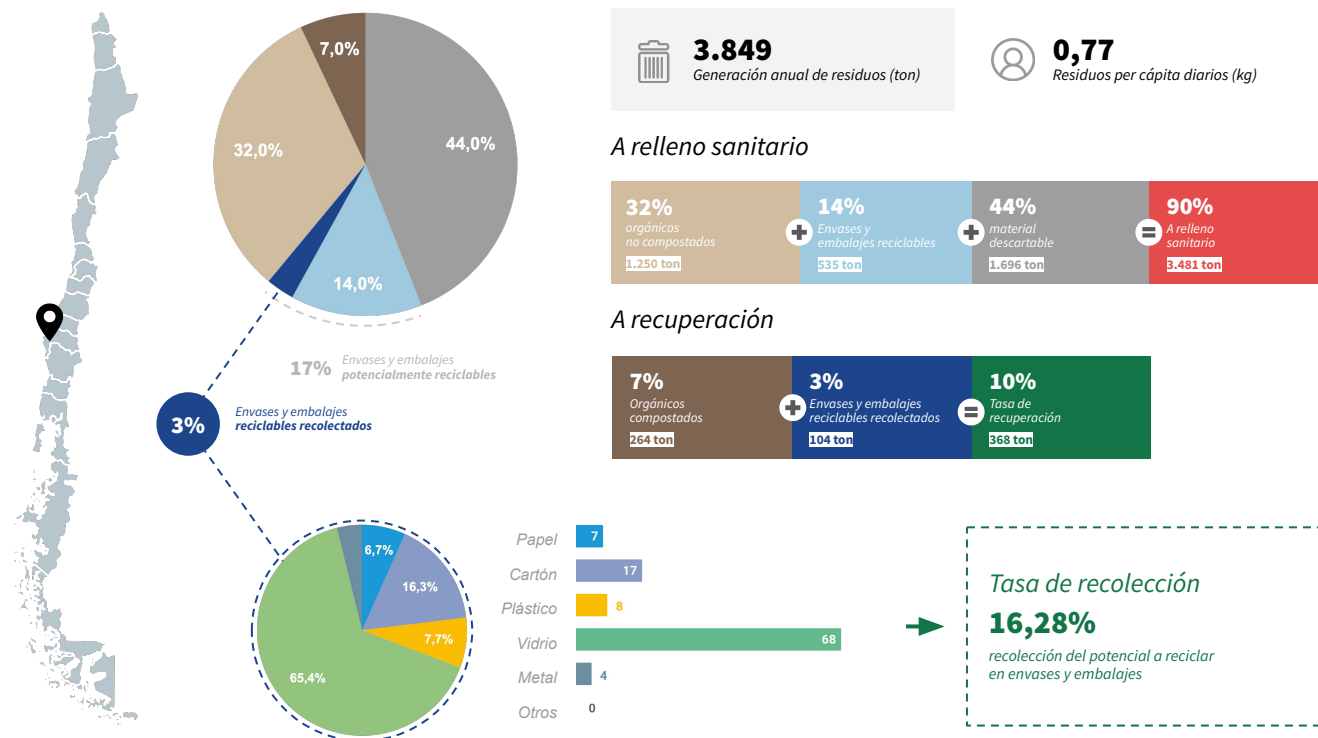
También declara la gestión de puntos verdes municipales.

La comuna genera un 34% menos residuos per cápita que el promedio nacional de 1,22 kg diarios, de acuerdo con la información declarada.

El municipio está certificado en nivel excelencia del SCAM.

Santa Juana

informe de generación y recuperación municipal



Infraestructura y capacidad de acopio

La comuna cuenta con una planta de compostaje de 2.860 m² de alto estándar.

El municipio declara contar con 8 jaulas para reciclaje de botellas plásticas, junto con 2 puntos verdes tipo container, de 10 y 20 pies, además de un centro de acopio de 480 m², con capacidad para 400 toneladas al mes.

Oportunidades y Desafíos:

- Expandir la gestión casa a casa a las zonas rurales de la comuna.
- Aprovechar su gestión para aumentar las tasas de valorización de reciclables y orgánicos.
- Disminuir el gasto por kg de residuo recolectado.
- Buscar oportunidades de financiamiento regional/estatal para la operación de su gestión de residuos orgánicos.
- El municipio no cuenta con certificación SCAM, pese a contar con una gestión ambiental avanzada.

Puntos relevantes

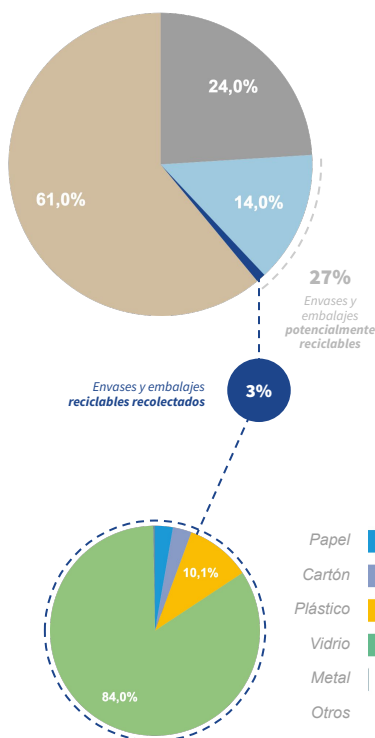
Santa Juana cuenta con un proyecto único en el país, con una planta de compostaje de alto nivel, junto con acopio de residuos reciclables en el mismo lugar. El proyecto, financiado con fondos del gobierno regional, además considera el reparto de contenedores a los vecinos de la zona urbana de la comuna

En la comuna se declara la realización de recolección casa a casa de material reciclable y de residuos orgánicos, con cobertura del 100% de la zona urbana. La Municipalidad asegura manejar un registro del material recolectado a través de sus distintas fuentes.

La comuna tiene un alto costo por tonelada, de acuerdo con el presupuesto declarado; sin embargo genera 0,77 kg diarios de residuos por habitante, por debajo del promedio nacional de 1,22 kg diario.

Los Ángeles

informe de generación y recuperación municipal



68.076

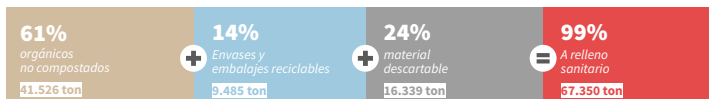
Generación anual de residuos (ton)



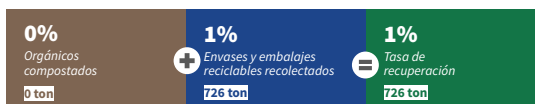
0,92

Residuos per cápita diarios (kg)

A relleno sanitario



A recuperación



Tasa de recolección

7,11%

recolección del potencial a reciclar en envases y embalajes



\$2.774.148.176

Presupuesto municipal (CLP)

Logística	\$1.554.148.176	56%
Disposición	\$1.200.000.000	43,3%
Reciclaje	\$20.000.000	0,7%



\$40.751

Precio por tonelada recolectada



Tipo de recolección (ton)

Casa a casa	1	0,10%
Punto Verde	725	99,90%
Reciclador base	0%	

Infraestructura y capacidad de acopio

Los Ángeles declara contar con 8 puntos limpios de tipo contenedor marítimo, 57 campanas para vidrio, 97 jaulas para recolección de botellas plásticas PET. La infraestructura declarada, les permite gestionar hasta 200 toneladas al mes de material reciclable, con una cobertura total de 30.000 habitantes (15% del total).

El municipio asegura que su recolección casa a casa tiene una cobertura cercana al 1% del total comunal, por lo que este modelo es aún incipiente.

Oportunidades y Desafíos:

- Expandir la gestión de residuos reciclables casa a casa, de forma de aumentar sus tasas de reciclaje.
- Potenciar la gestión de residuos orgánicos domiciliarios que corresponde al 61% de la generación total anual
- Desarrollar campañas para la recepción de otros materiales fuera del vidrio, que domina la recolección comunal.
- Expandir la cobertura de la red de puntos limpios de la comuna.

Puntos relevantes

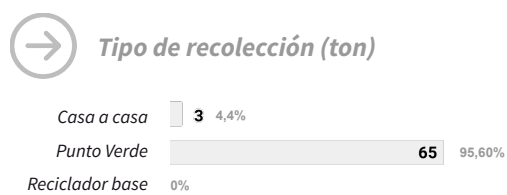
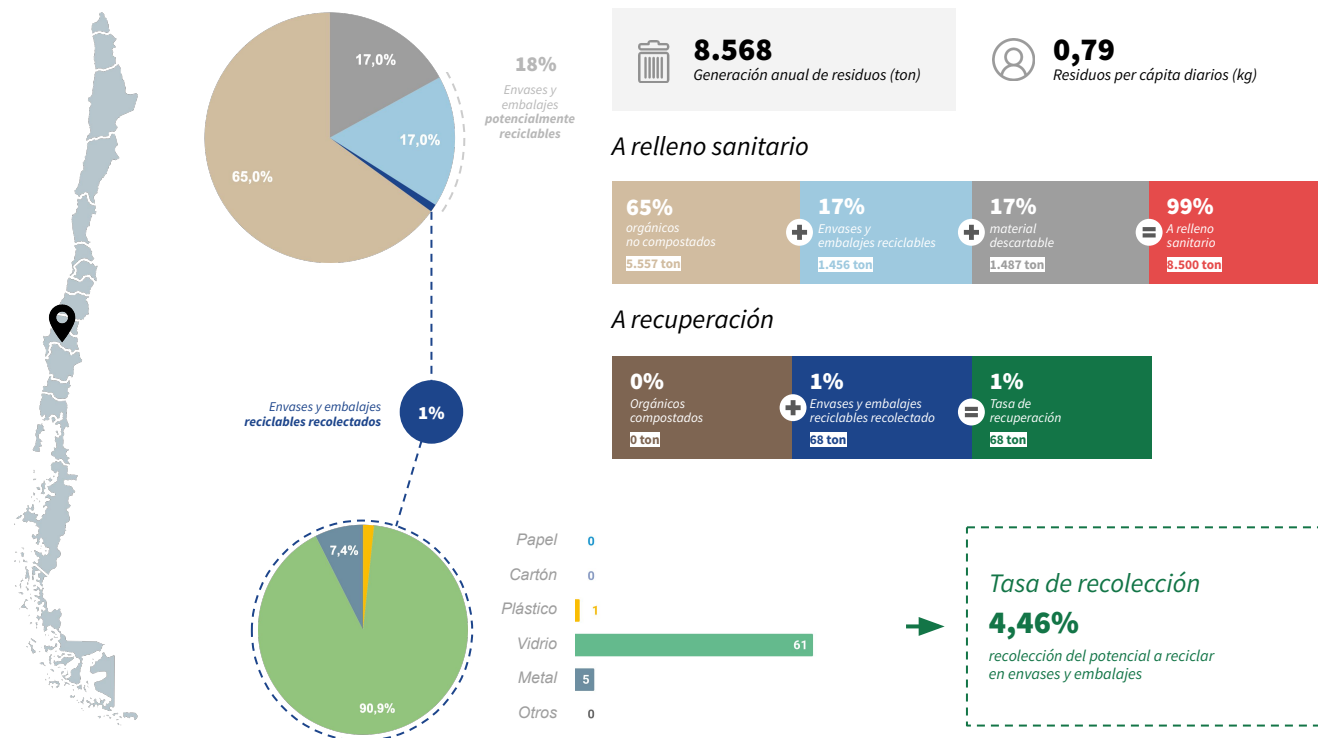
La comuna de Los Ángeles declara contar con recolección casa a casa externalizada, con una cobertura aún incipiente. La municipalidad asegura gestionar puntos verdes, campanas de vidrio y jaulas para plásticos, y contar con un registro público con las ubicaciones de los mismos. La gestión de estos reciclables se realiza en convenio con gestores locales formalizados, que realizan el pretratamiento en la misma comuna, de acuerdo con lo declarado por el municipio.

De acuerdo con la información proporcionada por el municipio, la comuna destaca por tener una tasa de generación más baja que el promedio nacional. Llama la atención la alta proporción de residuos orgánicos en relación a los materiales reciclables.

Los Ángeles está certificada nivel excelencia sobresaliente en el SCAM

Mulchén

informe de generación y recuperación municipal



Infraestructura y capacidad de acopio

Mulchén declara contar con 1 punto limpio en funcionamiento más 2 por habilitar al 2020. Además, asegura contar con 10 contenedores para plástico PET y 7 campanas de vidrio. No se declara la capacidad anual total de gestión.

La cobertura declarada de su gestión casa a casa es de un 45%.

Oportunidades y Desafíos:

- Potenciar la participación de los vecinos en la gestión casa a casa, para aumentar las cantidades recolectadas de acuerdo con la cobertura actual.
- Potenciar la gestión de residuos orgánicos domiciliarios que corresponden al 65% del total generado.
- Aumentar las tasas de recuperación a través de nuevas iniciativas y convenios con gestores locales.
- Expandir la gestión de reciclables para recuperar más materiales como plásticos, papel y cartones.

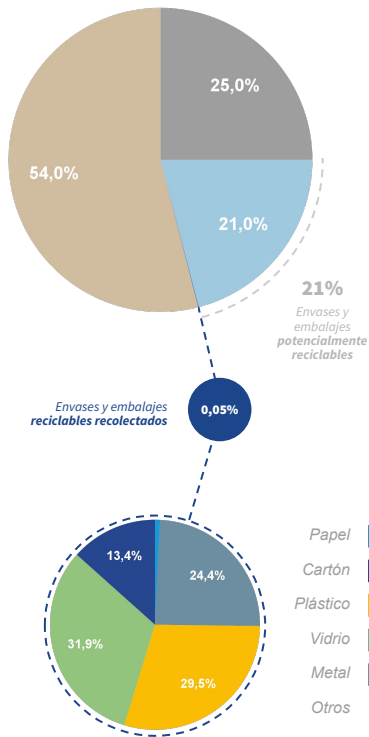
Puntos relevantes

Mulchén declara contar con recolección casa a casa externalizada de material reciclable y gestión de puntos verdes municipales. La comuna declara generar un 35% menos de residuos per cápita que el promedio nacional de 1,22 kg diarios.

El municipio está certificado en nivel básico del SCAM.

Laja

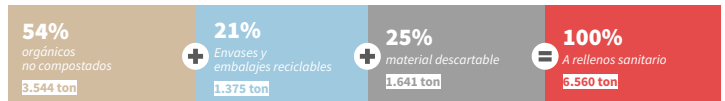
informe de generación y recuperación municipal



6.563
Generación anual de residuos (ton)

0,80
Residuos per cápita diarios(kg)

A relleno sanitario



A recuperación



Tasa de recolección
0,2%
recolección del potencial a reciclar en envases y embalajes



\$348.395.312

Presupuesto municipal (CLP)

Logística	\$235.569.312	67,6%
Disposición	\$112.826.000	32,4%
Reciclaje		



\$53.085

Precio por tonelada recolectada



Tipo de recolección (ton)



Infraestructura y capacidad de acopio

Laja declara contar con recolección segregada con una cobertura del 29% de la comuna. Además, asegura contar con puntos verdes y un punto limpio, pero no se declara la capacidad total anual de gestión.

Oportunidades y Desafíos:

- Expandir la cobertura de su gestión de reciclaje casa a casa y aumentar sus tasas de recuperación.
- Llevar un registro de la recolección de reciclables en todas sus fuentes.
- Potenciar la recolección de residuos orgánicos domiciliarios que corresponden al 54% de la generación total.

Puntos relevantes

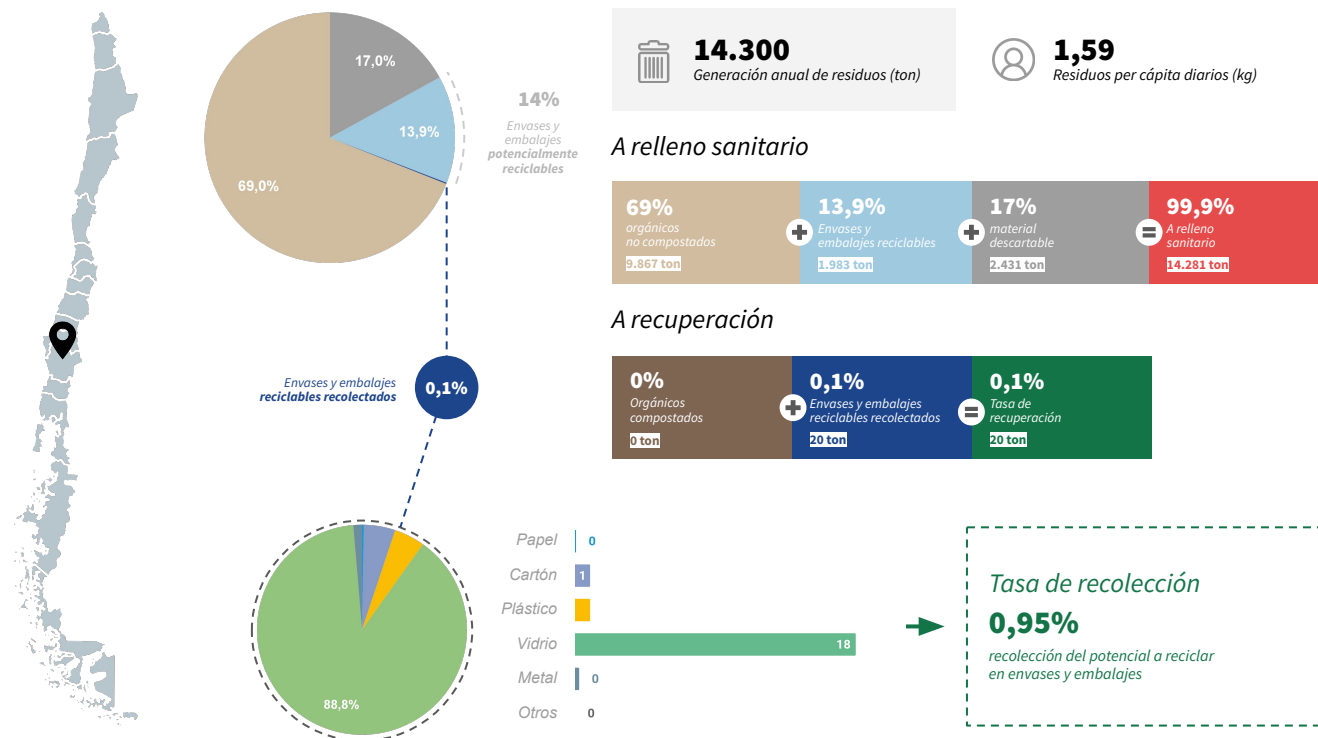
Laja declara contar con puntos verdes y un punto limpio de acopio, además de recolección casa a casa externalizada. La comuna no declara los datos de recolección de sus puntos limpios, por lo que las tasas de valorización calculadas son bajas en comparación con los otros municipios estudiados.

La información de recuperación presentada en esta ficha debe ser reconsiderada en futuros estudios, teniendo en cuenta que no se declaran los verdaderos valores de reciclaje dentro del municipio.

El municipio está certificado en nivel excelencia del SCAM.

Collipulli

informe de generación y recuperación municipal



Infraestructura y capacidad de acopio

Collipulli declara contar con infraestructura de puntos verdes con capacidad para acopiar 12 toneladas al mes de material reciclable. Además declara contar con reciclaje casa a casa en forma incipiente, con una cobertura de un 1% de la superficie comunal

Oportunidades y Desafíos:

- Expandir la gestión de residuos casa a casa, para tener mayor cobertura de reciclaje.
- Expandir la gestión de puntos verdes para otros materiales aparte del vidrio. Implementar un centro de acopio comunal.
- Potenciar la gestión de residuos orgánicos domiciliarios que corresponden al 69% de la generación total comunal.
- Desarrollar campañas para la reducción de residuos per cápita, considerando que se genera un 30% más que el promedio nacional de 1,22 kg diario.

Puntos relevantes

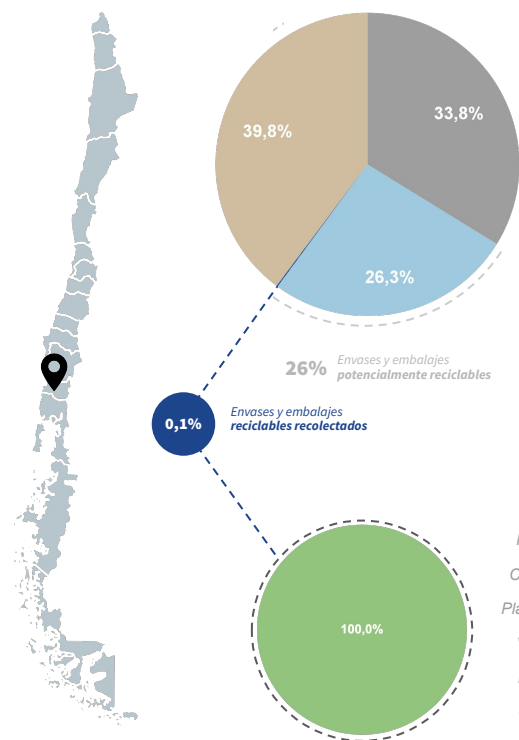
Collipulli declara contar con recolección casa a casa de residuos reciclables, a través de empresa externa y gestión de campanas y puntos verdes pequeños. Esta recolección está aún en etapa incipiente, con valores bajos de recuperación.

El presupuesto de disposición considera el gasto en logística de recolección.

Se observa un costo bajo por tonelada en relación al promedio nacional, sin embargo la generación de residuos es alta en relación al promedio nacional.

Río Bueno

informe de generación y recuperación municipal



10.474

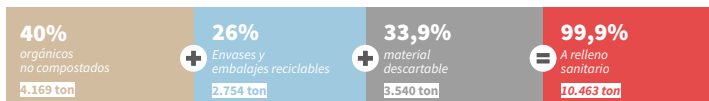
Generación anual de residuos (ton)



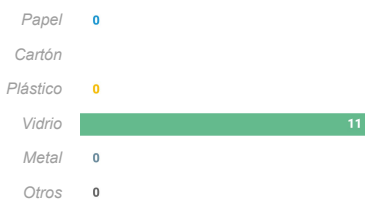
0,91

Residuos per cápita diarios (kg)

A relleno sanitario



A recuperación



Tasa de recolección

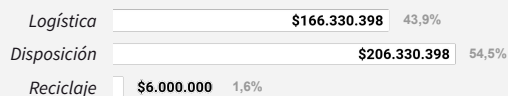
0,40%

recolección del potencial a reciclaje en envases y embalajes



\$378.660.796

Presupuesto municipal (CLP)

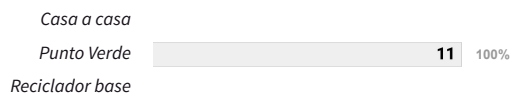


\$36.152

Precio por tonelada recolectada



Tipo de recolección (ton)



Infraestructura y capacidad de acopio

Río Bueno declara contar con campanas de recolección de vidrio y 9 puntos verdes comunales. No se declara la capacidad total disponible con la infraestructura presentada.

La comuna declara no contar con recolección casa a casa de material reciclable

Oportunidades y Desafíos:

- Expandir la gestión de residuos reciclables a través de nuevas iniciativas como reciclaje casa a casa o convenios con gestores locales.
- Potenciar la gestión de residuos orgánicos domiciliarios que corresponden al 40% de la generación total anual.
- Desarrollar iniciativas para aumentar las tasas de reciclaje comunales, que están muy por debajo del promedio de las comunas estudiadas de 10%.
- Llevar un registro de las cantidades de material gestionado a través de las distintas fuentes de recolección.

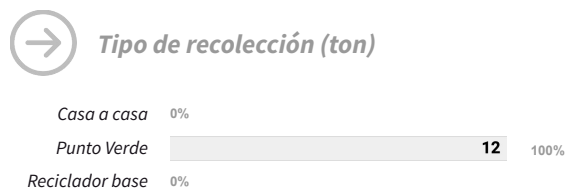
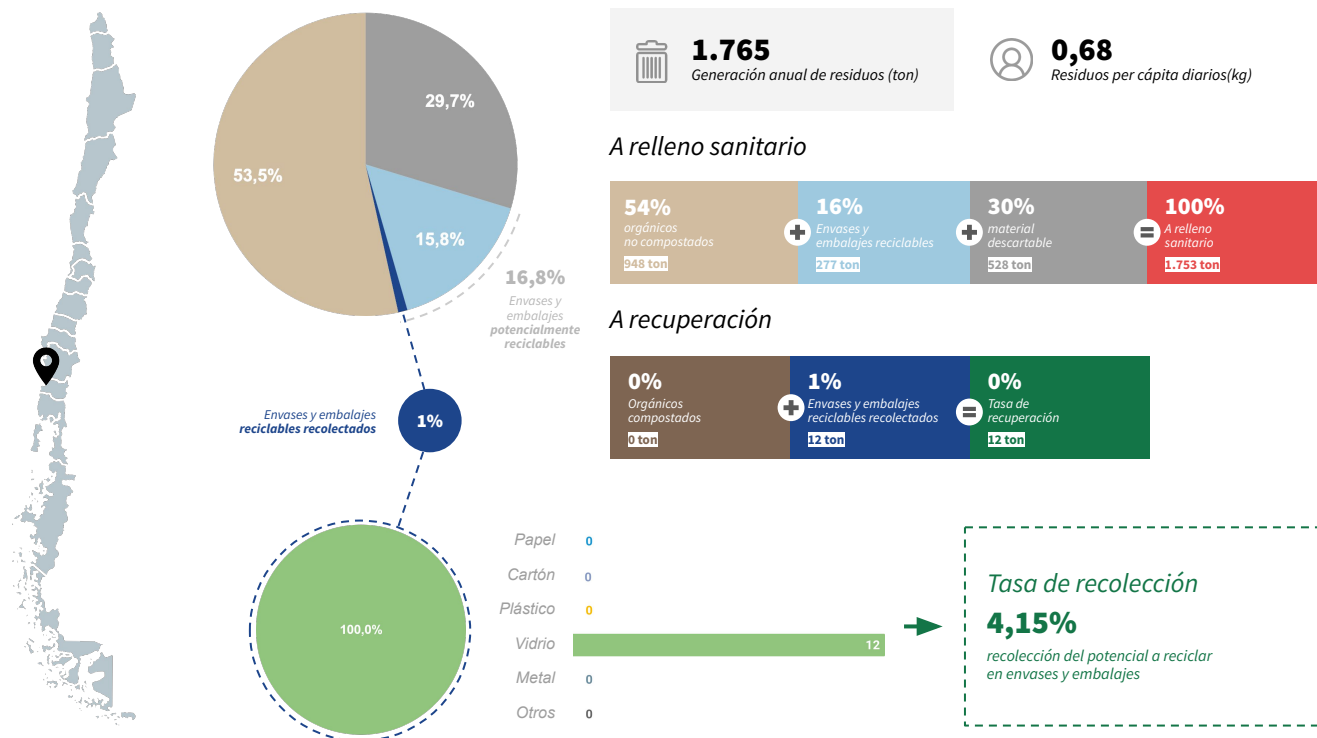
Puntos relevantes

Río Bueno declara contar con campanas de vidrio y 9 puntos verdes comunales. No se declaran las cantidades recolectadas a través de los puntos comunales, sólo se contabiliza la recolección de vidrio.

La generación de residuos per cápita declarado, es un 25% menor al promedio nacional de 1,22 kg diarios

Máfil

informe de generación y recuperación municipal



Infraestructura y capacidad de acopio

La comuna de Máfil declara contar con campanas de vidrio con capacidad para recibir más de 12 toneladas al año de material. No se declara infraestructura para gestión de otros reciclables.

Oportunidades y Desafíos:

- Expandir la gestión de residuos reciclables, más allá del vidrio.
- Potenciar la gestión de residuos orgánicos domiciliarios que corresponde al 58% de la generación total comunal.
- Declarar los presupuestos de aseo y ornato separados por tipo de gestión.
- Implementar sistemas de gestión e infraestructura, para aumentar las tasas de valorización en la comuna.

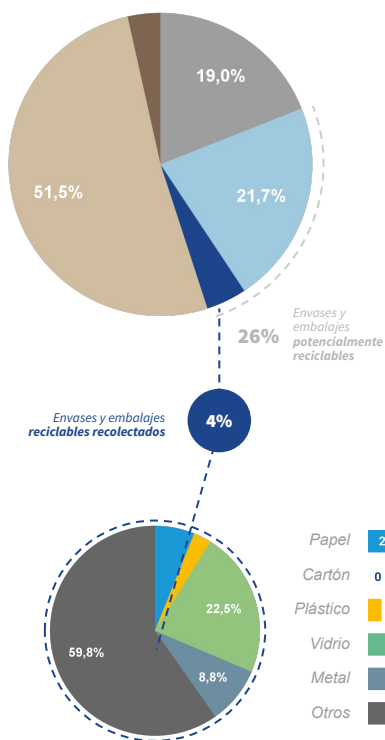
Puntos relevantes

Máfil es la comuna con menor generación declarada de residuos per cápita de las comunas estudiadas, con un 44% menos de generación que el promedio nacional de 1,22 kg.

La comuna declara contar con convenios con recicladores de base locales, pero no lleva registro del material que gestionan. Solo cuentan con registro de lo recolectado en campanas de vidrio.

Ancud

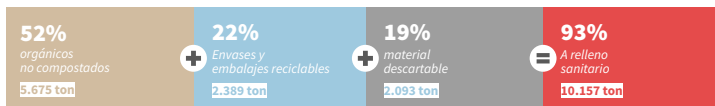
informe de generación y recuperación municipal



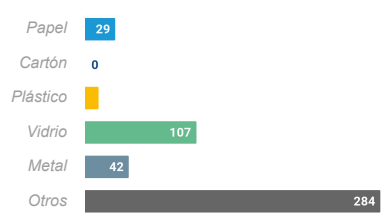
11.016
Generación anual de residuos (ton)

0,77
Residuos per cápita diarios (kg)

A relleno sanitario



A recuperación

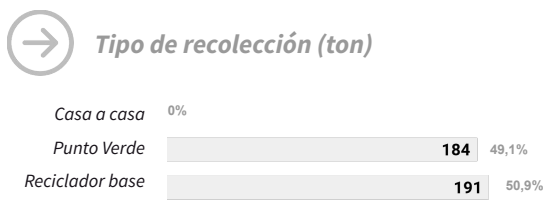


Tasa de recolección
16,59%
recolección del potencial a reciclar en envases y embalajes

\$529.562.000
Presupuesto municipal (CLP)

Logística	\$334.562.000	63,2%
Disposición	\$195.000.000	36,8%
Reciclaje	0%	

\$48.072
Precio por tonelada recolectada



Puntos relevantes

Ancud declara contar con gestión de puntos verdes y convenios con gestores de base para su recolección de reciclables.

El municipio potencia la recuperación de residuos orgánicos a través de compostaje domiciliario, gracias a lo que se logran valorizar 384 toneladas durante 2020, de acuerdo con información proporcionada por el municipio.

La comuna declara contar con reciclaje casa a casa con 100% de cobertura en la zona urbana. La tasa de recolección del municipio es de un 16,6%, por sobre el promedio de 10% de las comunas estudiadas.

Ancud tiene certificación nivel intermedio del SCAM.

Infraestructura y capacidad de acopio

Ancud declara contar con un centro de acopio que consta de 600 m² de galpón cerrado para reciclables, junto con un patio abierto para tolvas para vidrio. Además, asegura contar con 50 puntos verdes, 60 jaulas de reciclaje de botellas plásticas y 700 composteras domiciliarias.

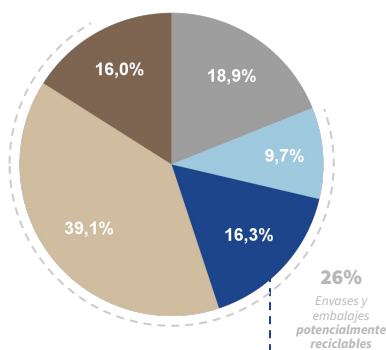
El municipio declara contar con reciclaje casa a casa, con una cobertura del 100% del área urbana de la comuna.

Oportunidades y Desafíos:

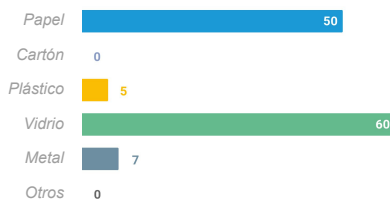
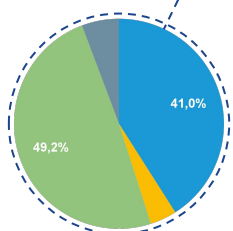
- Expandir la gestión casa a casa de reciclables a zonas rurales de la comuna.
- Potenciar la gestión de compostaje domiciliario y complementarlo con alternativas como la implementación de un centro de compostaje comunal.
- Buscar alternativas de financiamiento para expandir la gestión de valorización ya instaurada en la comuna.
- Llevar un registro de la recuperación del material desde las distintas fuentes de recolección.

Futaleufú

informe de generación y recuperación municipal



Envases y embalajes reciclables recolectados **16,0%**

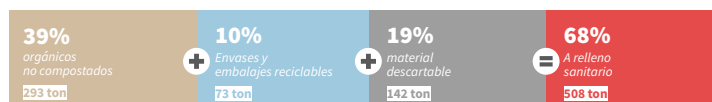


750
Generación anual de residuos (ton)



0,78
Residuos per cápita diarios (kg)

A relleno sanitario



A recuperación



Tasa de recolección

62,56%
recolección del potencial a reciclar en envases y embalajes



\$65.000.000

Presupuesto municipal (CLP)

Logística *sin datos*

Disposición *sin datos*

Reciclaje *sin datos*



\$86.667

Precio por tonelada recolectada



Tipo de recolección (ton)



Infraestructura y capacidad de acopio

La municipalidad de Futaleufú cuenta con un Centro Integral de Residuos, que sirve de relleno sanitario de residuos domiciliarios, de centro de valorización de residuos orgánicos, y como centro de acopio para reciclables.

El municipio declara que la capacidad total de acopio de residuos reciclables es de 695 m²

Oportunidades y Desafíos:

- Expandir la gestión casa a casa a viviendas fuera del centro urbano de la comuna.
- Hacer públicos los datos de gestión de su Centro Integral de residuos: kg de reciclables pretratados y de residuos orgánicos valorizados.
- Transparentar los presupuestos en la gestión de residuos, pues no es posible encontrar información pública del gasto en disposición, logística y gestión de reciclables.

Puntos Relevantes

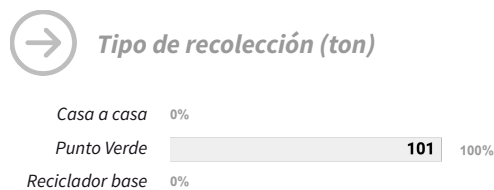
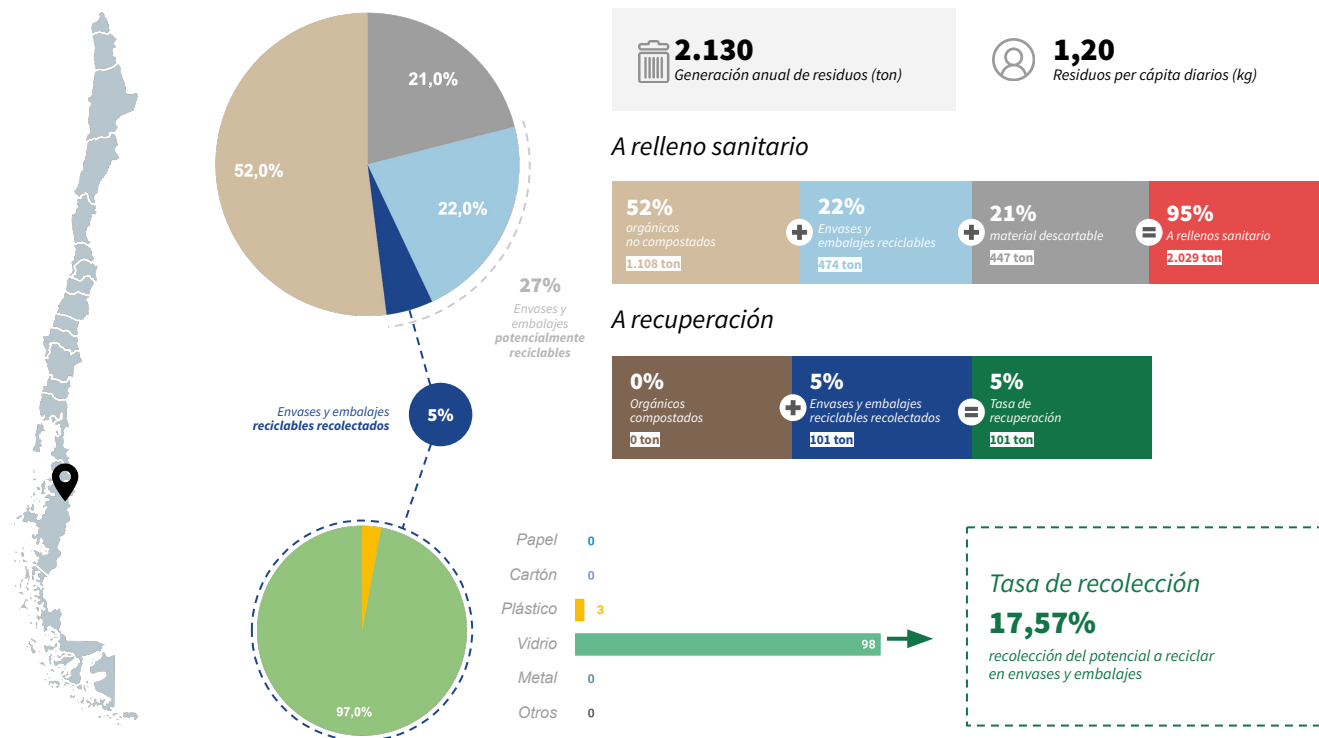
La comuna destaca por su alta tasa de recolección declarada. El municipio asegura contar con un 100% de cobertura con gestión casa a casa de reciclables en la zona urbana y se encuentra en proceso de implementación de este tipo de gestión en la zona rural.

Se destaca también por contar con recolección casa a casa de residuos orgánicos, de acuerdo con lo declarado por el municipio.

El municipio administra un Centro Integral de residuos para el pretratamiento de reciclables y valorización de residuos orgánicos. Este centro parece ser una de las claves de su alto desempeño en recuperación

Chile Chico

informe de generación y recuperación municipal



Infraestructura y capacidad de acopio

La comuna de Chile Chico declara contar con puntos limpios y un centro de acopio con capacidad para 120 toneladas de material reciclable al año.

Oportunidades y Desafíos:

- Expandir la gestión de residuos reciclables, más allá del vidrio.
- Potenciar la gestión de residuos orgánicos domiciliarios, que equivalen al 52% de la generación total.
- Expandir las alternativas de valorización comunal a otras fuentes, como recolección casa a casa de reciclables y residuos orgánicos.

Puntos relevantes

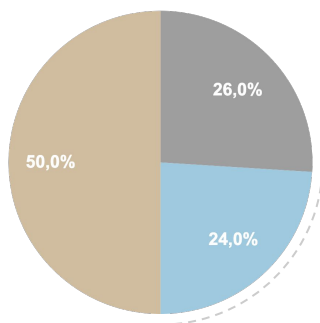
Chile Chico, declara contar con un punto verde, un punto limpio y un centro de acopio para materiales reciclables. Declara no contar con recolección segregada casa a casa, ni convenios con gestores de base locales. La comuna tiene una tasa de recolección de un 17,57% del material reciclable, valor alto en comparación al 10% promedio de las otras comunas del presente estudio.

Llama la atención el bajo precio por tonelada recolectada, calculado con el presupuesto declarado por el municipio.

La comuna está certificada en el nivel intermedio del SCAM.

Río Verde

informe de generación y recuperación municipal



170

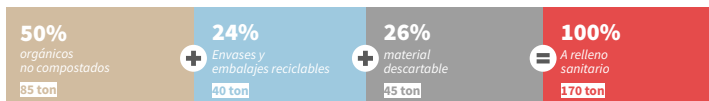
Generación anual de residuos (ton)



0,75

Resíduos per cápita diarios (kg)

A relleno sanitario



A recuperación



Papel	0
Cartón	0
Plástico	0
Vidrio	0
Metal	0
Otros	0



Tasa de recolección

0%

recolección del potencial a reciclar en envases y embalajes



\$35.000.000

Presupuesto municipal (CLP)

Logística 0%

Disposición 100%

Reciclaje 0%



\$205.882

Precio por tonelada recolectada



Tipo de recolección (ton)

Casa a casa 0

Punto Verde 0

Reciclador base 0

Infraestructura y capacidad de acopio

La comuna no cuenta con infraestructura para la gestión de reciclables o de residuos orgánicos, de acuerdo con información proporcionada por el municipio.

Oportunidades y Desafíos:

- Dadas sus condiciones extremas, en estas comunas se debiera dar prioridad al tratamiento local de residuos orgánicos.
- Se debería implementar una política de no ingreso de ciertos residuos que son muy complejos de recuperar.
- Implementar la recolección de material reciclable a través de centros de acopio autorizados.
- Estas medidas podrían ayudar a disminuir los costos por tonelada recolectada de basura, que se encuentran por sobre el promedio de la muestra estudiada.

Puntos relevantes

La comuna de Río Verde se encuentra bordeando el Estrecho de Magallanes y sus condiciones extremas complican la implementación de programas de reciclaje y compostaje. Actualmente no existe gestión de reciclaje en la comuna, según lo declarado por el municipio.

El alto costo por tonelada recolectada, tiene relación con la cualidad extrema de la comuna, en las orillas del Estrecho de Magallanes. Aún así, la generación per cápita de residuos declarada en la comuna, es un 38,5% menor que el promedio nacional. Se puede suponer que existe tratamiento local de compostaje que no se registra en la medición.

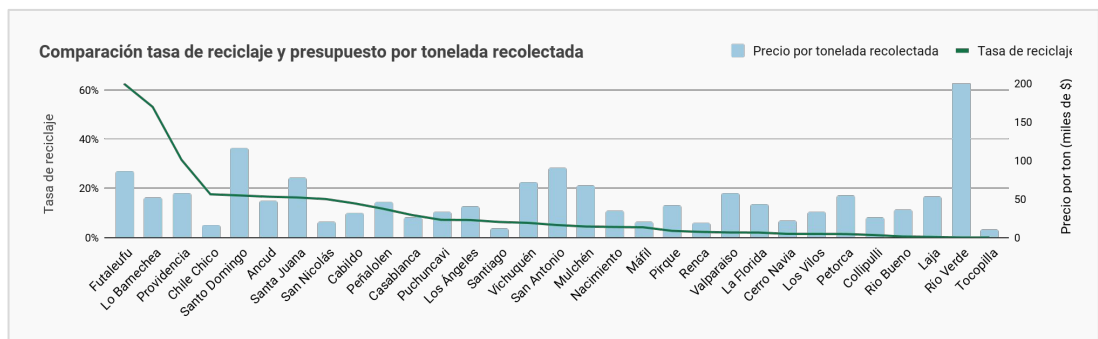
Análisis Comparado

A continuación se realiza un análisis de las observaciones. Es importante señalar que la muestra no es representativa para concluir correlaciones a nivel nacional. Sin embargo vale la pena observar ciertas tendencias.

Comparando las 31 comunas que se incluyen en el informe, se pueden destacar tres grandes ideas.

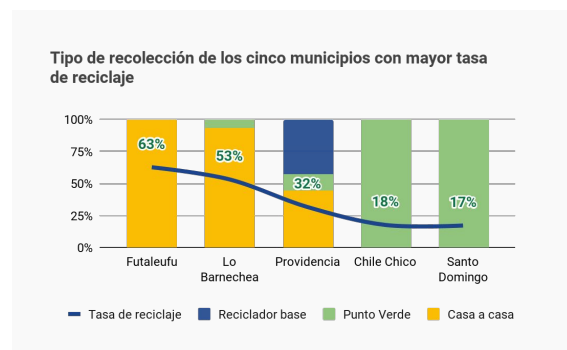
1

El **presupuesto total** que se invierte en la gestión de residuos **no muestra una relación con respecto a la tasa de reciclaje**. Sin embargo, aquellas comunas que cuentan con presupuesto separado y específico para programas de reciclaje, si tienden a mostrar mayores tasas de recolección.



2

La recolección casa a casa pareciera ser un factor relevante para lograr buenas tasas de reciclaje. Si bien la recuperación desde puntos verdes es la más común entre las comunas del informe, es la **recolección segregada la que está mayormente presente** en aquellas comunas con los mejores resultados.



3

Las comunas que cuentan con programas de **recuperación de residuos orgánicos** tienden a mostrar una **mejor tasa de recolección de reciclaje**: 7 de los 8 municipios que declaran recuperación de residuos orgánicos domiciliarios y de ferias se encuentran dentro de los 10 con mejores tasas de reciclaje.

Consideraciones

Este informe, en su primera versión con datos del año 2020, busca analizar cuáles son las variables que inciden en una gestión de residuos que apunta a aumentar las tasas de recuperación y servir como herramienta de apoyo para la toma de decisiones en políticas públicas asociadas a la temática de la valorización de la basura en Chile.

Si bien cuenta con información limitada como para obtener resultados concluyentes, sirve como un primer ejercicio para entender las variables y factores que inciden en la recuperación de residuos a nivel domiciliario. Se espera que durante el año 2022, podamos realizar un levantamiento más profundo y riguroso para lograr información más completa del año 2021 y de esta forma aumentar el tamaño de la muestra obtenida, la metodología de levantamiento de información y las variables de análisis.

Aún así, se pueden notar ciertas **tendencias que son de gran interés**. Como se mostró en el análisis comparado, la presencia de **retiros de reciclaje casa a casa** tiende a asociarse con mejores tasas de recuperación. Lo mismo sucede en el caso de las comunas que **cuentan con programas de gestión de residuos orgánicos**. De todas maneras, es importante recalcar que la cantidad de datos disponibles para este estudio, aún no son suficientes como para generar relaciones estadísticas significativas.

Para la próxima versión de este informe se espera que más comunas entreguen sus datos, lo que permitirá en primer lugar, dar seguimiento a los municipios que ya fueron parte de esta primera versión y observar cómo evoluciona la gestión de residuos en relación a las políticas locales o de estado implementadas. En segundo lugar, poder conocer cuál es la relación concreta que existe entre las distintas medidas implementadas por los municipios y los niveles de recuperación de materiales reciclables y compostables.



Informe de recuperación y valorización de materiales reciclables y compostables por comuna

Elaborado por



Con el apoyo de:



www.chilesinbasura.cl