

# ANÁLISIS DE LA IMPLEMENTACIÓN DE LA LEY REP EN LOS MUNICIPIOS DE CHILE:

IDENTIFICACIÓN DE BRECHAS Y BUENAS PRÁCTICAS

GONZALO EDUARDO CRUCES RUEDA

PROFESOR GUÍA: DIEGO RIVERA SALAZAR, PhD

PROYECTO DE GRADO PRESENTADO A LA FACULTAD DE INGENIERÍA DE LA  
UNIVERSIDAD DEL DESARROLLO PARA OPTAR AL GRADO ACADÉMICO DE  
MAGÍSTER EN GESTIÓN DE LA SUSTENTABILIDAD

SANTIAGO- CHILE

2025

**ANÁLISIS DE LA IMPLEMENTACIÓN DE LA LEY REP  
EN LOS MUNICIPIOS DE CHILE:  
IDENTIFICACIÓN DE BRECHAS Y BUENAS PRÁCTICAS**

**POR: GONZALO EDUARDO CRUCES RUEDA**

Proyecto de Grado presentado a la Comisión integrada por los profesores:

**PROFESOR GUÍA:** DIEGO RIVERA SALAZAR, PhD

**PROFESOR INTEGRANTE 1:** Álex Godoy, Dr

**PROFESOR INTEGRANTE 2:** Felipe Mora, Dr

Para completar las exigencias del Grado de Magíster en Gestión de la Sustentabilidad.

Marzo, 2025

Santiago, Chile

## **DECLARACIÓN DE ORIGINALIDAD**

Por medio de la presente, declaro que el trabajo titulado: **ANÁLISIS DE LA IMPLEMENTACIÓN DE LA LEY REP EN LOS MUNICIPIOS DE CHILE: IDENTIFICACIÓN DE BRECHAS Y BUENAS PRÁCTICAS**, que presento a la Universidad del Desarrollo de Chile, es de mi autoría y no ha sido publicado previamente, ni está siendo considerado para publicación bajo otra filiación. En igual sentido, declaro que el trabajo de tesis y su contenido, son originales y que todos los datos y referencias a trabajos ya publicados con anterioridad han sido debidamente identificados, referenciados o citados en el documento, y que estas citas han sido incluidas en las referencias bibliográficas. Afirmo, asimismo, que los materiales presentados no se encuentran protegidos por derechos de autor; y en caso de que así lo estuvieran, me hago responsable de cualquier litigio o reclamo relacionado con la violación de derechos de propiedad intelectual, exonerando de toda responsabilidad a la Universidad del Desarrollo de Chile.

Finalmente, me comprometo a no someter este trabajo (o parte de este), a consideración en ninguna revista o congreso para publicación sin contar con la aprobación y haber pasado el debido proceso de revisión en la Universidad del Desarrollo. En caso de que un artículo sea aprobado para su publicación, autorizo a la Universidad del Desarrollo a incluir dicho artículo en sus revistas, y a reproducirlo, editarlo, distribuirlo, exhibirlo y comunicarlo en el país y en el extranjero, por medios impresos, electrónicos, Internet o cualquier otro medio, para propósitos científicos y sin fines de lucro.



**Gonzalo Eduardo Cruces Rueda**

Firma

*A Santi...*

## **AGRADECIMIENTOS**

Quisiera expresar mi más profundo agradecimiento a los profesores Diego Rivera y Alex Godoy, quienes además de impartir clases, en distintos periodos desempeñaron el rol de directores del Magíster y fueron mis tutores para este trabajo. Su profesionalismo, entrega y compromiso han sido fundamentales en mi formación y valoro enormemente la disposición que siempre tuvieron para escuchar, orientar y enriquecer cada etapa del proceso académico.

Más allá de su excelencia como docentes y mentores, quiero destacar la pasión con la que abordan la temática de la sostenibilidad. Esa dedicación y entusiasmo no solo contribuyen al desarrollo del conocimiento, sino que también inspiran a quienes hemos tenido el privilegio de aprender de ustedes. Su trabajo y liderazgo han dejado una huella significativa en mi camino académico y profesional, por lo que les estaré siempre agradecido.

Asimismo, quiero agradecer de manera muy especial a mi señora Irene, quien ha sido un pilar fundamental durante todo este proceso. Su apoyo incondicional y su compromiso al asumir los deberes familiares en mis tiempos de clases, trabajos y estudio han sido clave para que pudiera avanzar en este desafío. Más aún, en este último año, cuando la llegada de nuestro hijo Santiago transformó por completo nuestras vidas, ella ha demostrado una entrega y fortaleza admirables, permitiéndome seguir adelante con este sueño. A ella le debo más de lo que las palabras pueden expresar y este logro también es suyo.

-----

Este trabajo se desarrolló en el marco de los proyectos FONDECYT 1230520 y ANID/FONDAP/1523A0001

# ANÁLISIS DE LA IMPLEMENTACIÓN DE LA LEY REP EN LOS MUNICIPIOS DE CHILE:

## IDENTIFICACIÓN DE BRECHAS Y BUENAS PRÁCTICAS

Gonzalo Eduardo Cruces Rueda

Bajo la supervisión del Profesor Diego Rivera Salazar, PhD, en la Universidad del  
Desarrollo de Chile

### *Resumen*

La Ley de Responsabilidad Extendida del Productor (Ley REP), promulgada en Chile en 2016, asigna a los productores y otros actores específicos, como los municipios, responsabilidades en la gestión de residuos. Esta investigación tiene como objetivo revisar su implementación local, a un año de la entrada en vigencia para los municipios del país, enfocándose en el cumplimiento de las obligaciones y facultades asignadas a estos. Para ello, se utiliza un enfoque descriptivo-analítico, por medio de fuentes primarias obtenidas a través de solicitudes de acceso a la información pública en el marco de la Ley N° 20.285. Se analizan los convenios celebrados entre los sistemas de gestión y las municipalidades, los modelos de operación y las iniciativas de educación ambiental. El principal resultado es que la implementación de la Ley REP en los municipios es heterogénea, ya que existen diferencias en cuanto a tipos de convenios, modelos de gestión, infraestructura y capacidades locales. Del análisis se identifican buenas prácticas y recomendaciones de política pública para fortalecer la gestión local de residuos y promover la transición hacia la economía circular en Chile.

**Palabras clave:** Ley REP, Reciclaje, Residuos, Municipalidad, Implementación, Convenios, GRANSIC.

## HIGHLIGHTS

# ANÁLISIS DE LA IMPLEMENTACIÓN DE LA LEY REP EN LOS MUNICIPIOS DE CHILE: IDENTIFICACIÓN DE BRECHAS Y BUENAS PRÁCTICAS

Gonzalo Eduardo Cruces Rueda

- Los municipios presentan diferencias significativas en la aplicación de la Ley REP, con brechas en convenios, infraestructura y estrategias educativas.
- Existen convenios individuales y colectivos, donde los primeros permiten mayor flexibilidad y los segundos tienen mejor coordinación y fiscalización.
- Aunque algunos municipios han desarrollado iniciativas destacables, la mayoría no cuenta con estrategias educativas estructuradas ni indicadores de impacto.
- A pesar de su rol clave en la gestión de residuos, los convenios no establecen mecanismos de integración claros para los recicladores de base y tampoco establecen indicadores de control y seguimiento.

# INDICE DE CONTENIDO

<b>1.</b>	<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>10</b>
1.1	LA IMPORTANCIA DE REALIZAR UN ANÁLISIS DEL DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN A LA LEY REP	12
<b>2.</b>	<b>BREVE DISCUSIÓN DE LA LITERATURA</b>	<b>15</b>
2.1	TEORÍAS SOBRE LA RESPONSABILIDAD EXTENDIDA DEL PRODUCTOR (REP)	15
2.2	LEY N°20.920 MARCO PARA LA GESTIÓN DE RESIDUOS	16
2.3	GESTIÓN DE RESIDUOS Y ECONOMÍA CIRCULAR	18
2.4	LA INFRAESTRUCTURA EN LA GESTIÓN DE RESIDUOS	19
2.5	MUNICIPALIDADES Y GESTIÓN DE RESIDUOS EN EL CONTEXTO DE LA LEY REP	20
2.6	RECICLADORES DE BASE Y LEY REP	21
<b>3.</b>	<b>PROPUESTA METODOLÓGICA</b>	<b>23</b>
3.1	ANÁLISIS TEMÁTICO	23
3.2	PROCEDIMIENTO PARA EL ANÁLISIS DE DATOS	23
3.3	LIMITACIONES DEL ESTUDIO	24
3.4	ETAPAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	24
<b>4.</b>	<b>RESULTADOS Y ANÁLISIS</b>	<b>29</b>
4.1	ANÁLISIS DE RESPUESTAS	29
4.2	ANÁLISIS DE CONVENIOS EN PROFUNDIDAD	30
4.2.1	<i>Convenios individuales</i>	31
4.2.2	<i>Diferencias entre GIRO y ReSimple</i>	34
4.2.3	<i>Convenios colectivos</i>	35
4.2.4	<i>Comparación entre convenios individuales y colectivos</i>	39
4.3	ANÁLISIS DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL	40
4.3.1	<i>Educación ambiental en los convenios</i>	40
4.3.2	<i>Análisis de planes de Educación Ambiental</i>	42
4.4	DISCUSIÓN DE RESULTADOS	44
<b>5.</b>	<b>CONCLUSIONES Y PROPUESTAS</b>	<b>47</b>
5.1	CONCLUSIONES	47
5.2	PROPUESTAS A LA POLÍTICA PÚBLICA	48
5.3	PROPUESTA PARA TRABAJOS FUTUROS	51
<b>6.</b>	<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>52</b>
<b>7.</b>	<b>ANEXOS</b>	<b>56</b>

## INDICE DE FIGURAS Y TABLAS

<b>Figura 1.....</b>	<b>18</b>
<b>Tabla 1.....</b>	<b>25</b>
<b>Tabla 2.....</b>	<b>30</b>
<b>Tabla 3.....</b>	<b>33</b>
<b>Tabla 4.....</b>	<b>38</b>
<b>Tabla 5.....</b>	<b>39</b>
<b>Tabla 6.....</b>	<b>41</b>
<b>Tabla 7.....</b>	<b>43</b>

## 1. INTRODUCCIÓN

La gestión de los residuos ha sido uno de los principales desafíos ambientales a nivel global (Aguilar et al, 2018). En Chile, con el objetivo de enfrentar ese problema, en mayo del 2016 se promulgó la Ley N° 20.920 que “establece el marco para la gestión de residuos, la responsabilidad extendida del productor y fomento del reciclaje”, en adelante Ley REP. La Ley REP tiene por objeto transformar al sector industrial en el sentido de hacer responsables a los productores por los bienes que producen a través de su recuperación, reciclaje y prevención de generación de residuos, aplicando el principio de “el que contamina paga”.

La ley REP establece seis productos prioritarios: los neumáticos, envases y embalajes, baterías, eléctricos y electrónicos, aceites lubricantes y pilas. Estos productos fueron priorizados por cumplir uno o más de los siguientes cinco criterios: ser de consumo masivo, el volumen de sus desechos, ser residuos peligrosos para la salud de las personas y/o el medio ambiente, su factibilidad de valorización y la existencia de una regulación comparada de referencia. De esta forma, la Ley REP obliga a las empresas productoras a que sean responsables por estos productos hasta el fin de su vida útil. En otras palabras, el productor deberá financiar y organizarse para gestionar los residuos generados considerando transporte, almacenamiento y tratamiento (MMA, 2016).

Las municipalidades son entidades clave para el éxito en la implementación de la Ley REP (Cofré, 2024). Según su Ley Orgánica Constitucional tienen entre sus funciones la responsabilidad exclusiva del aseo y ornato de la comuna, lo que incluye la recolección, transporte y disposición de los residuos domiciliarios (MINTERIOR, 2006). En este contexto, la Ley REP complementa el marco legal existente otorgando nuevas atribuciones a los municipios. El artículo 30 establece, ciertos deberes y facultades para las municipalidades a fin de que estas colaboren con el adecuado cumplimiento del objetivo de la Ley. Dentro de estas atribuciones, destacan la posibilidad de celebrar convenios con los sistemas de gestión y la de elaborar ordenanzas municipales que obliguen a los ciudadanos a separar en origen y fomentar el reciclaje (MMA, 2016).

De acuerdo con Conadecus (2022), cada alcalde debe decidir si involucrarse como el actor principal en la gestión de los residuos domiciliarios o delegar la función de recolección y

gestión a un tercero externo actuando como supervisor. La Ley REP obliga a las municipalidades a que realicen un trabajo de educación e información, dado que serán los vecinos quienes deberán separar los residuos en sus hogares. El papel de los municipios es fundamental en la educación ambiental, ya que, sin una adecuada participación ciudadana en la separación de residuos en origen, las metas de reciclaje serían difíciles de alcanzar. Este trabajo de sensibilización deberá realizarse de manera progresiva a través de las unidades de aseo, ornato y medio ambiente de los distintos municipios (La Tribuna, 2022).

Debido a la gran heterogeneidad que existe entre los 365 municipios -cultura, población, presupuestos municipales- surgen los primeros cuestionamientos a la normativa. Alejandra Velasco (2021), abogada y directora de Círculo REP, indica que los desafíos de los municipios son gigantescos, ya que deberán ajustar los modelos de trabajo y gestión que utilizan hace muchos años, modernizándose y modificando su estructura organizacional, y además dejar atrás antiguas formas de gestión como los rellenos sanitarios, dictar ordenanzas y, por si fuera poco, reeducar a la ciudadanía. Por otra parte, el D.S N° 12 del Ministerio del Medio Ambiente, que “establece las metas de recolección y valorización y otras obligaciones asociadas a envases y embalajes”, indica en el artículo 36 metas de cobertura para la recolección selectiva de los residuos de envases desde los domicilios de los consumidores. Este decreto prevé un avance gradual, comenzando con un 10% de las viviendas en el primer año (2023), hasta alcanzar el 80% en el duodécimo año (2033)<sup>1</sup>.

Dadas las metas de implementación y las diferencias en los municipios, el presente trabajo revisa la implementación de la Ley REP en los gobiernos locales (art. 30). Para ello, se llevará a cabo un levantamiento de información de los municipios del país que han firmado convenios con sistemas de gestión para el manejo de residuos domiciliarios, entendidos los convenios como mecanismos de gestión. A diferencia de los contratos, los convenios pueden ofrecer menos seguridad en el cumplimiento de los términos, lo cual presenta desafíos para la efectividad y sostenibilidad de la gestión de residuos. Este análisis crítico permite

---

<sup>1</sup> La Resolución Exenta 1090/2021 de la Superintendencia del Medio Ambiente establece que los sistemas de gestión deben presentar anualmente informes de cumplimiento de metas a más tardar el 31 de mayo del año siguiente al informado. El 12/08/24 se consulto a la SMA por estos informes, vía transparencia, pero se denegó el acceso a la información señalando que se encontraban en proceso de análisis y sistematización.

proponer mejoras que fortalezcan los mecanismos de gestión en el contexto municipal y un modelo de convenio que propenda a una implementación más eficiente y efectiva de la ley.

## **1.1 La importancia de realizar un análisis del diseño e implementación a la Ley REP.**

La promulgación de la Ley N° 20.920 marca un hito en la política ambiental de Chile, al abordar de manera integral la gestión de residuos y fomentar el reciclaje en el país. Sin embargo, su éxito no depende únicamente de la promulgación de la normativa, sino también de la adecuada implementación, especialmente en el nivel municipal.

El análisis de la implementación de la Ley REP en las municipalidades es relevante para evaluar el estado actual del reciclaje y la gestión de residuos en Chile y esencial para identificar los desafíos y oportunidades que permitirán avanzar hacia un sistema más eficiente, equitativo y sostenible. Las razones fundamentales son:

- a) Cumplimiento de metas de sostenibilidad: la Ley REP es una pieza clave dentro de las estrategias de Chile para cumplir con sus compromisos internacionales en materia de sostenibilidad y reducción de emisiones de gases de efecto invernadero, como el Acuerdo de París (Gobierno de Chile, 2020). La exigencia que los productores gestionen los residuos de los productos que generan busca reducir la cantidad de residuos que terminan en rellenos sanitarios, aumentar el reciclaje y promover la economía circular. Las municipalidades juegan un rol crucial en este proceso, dado que la gestión de los residuos domiciliarios es una de sus principales funciones. Un análisis detallado de cómo los municipios implementan la ley es necesario para evaluar el progreso hacia las metas nacionales de reciclaje y sostenibilidad, así como para identificar áreas donde se requiere apoyo adicional (Velasco, 2021).
- b) Heterogeneidad municipal y desigualdad en la implementación: Chile cuenta con 365 municipalidades con características socioeconómicas, demográficas y geográficas distintas (Valenzuela-Levi, 2019) que afectan directamente su capacidad para implementar la Ley REP. Por ejemplo, los municipios con mayores ingresos pueden tener mejores infraestructuras y recursos para implementar sistemas de recolección

selectiva de residuos, mientras que municipios más pequeños o con menos recursos pueden enfrentarse a dificultades significativas para cumplir con las obligaciones impuestas por la ley (Conadecus, 2022). Este análisis permitirá identificar las brechas en la implementación de la ley entre distintos municipios, así como los factores que contribuyen a dichas diferencias. Esto es clave para desarrollar políticas que aseguren una implementación más equitativa, donde todos los municipios, independientemente de sus características, puedan cumplir con los objetivos de la Ley REP.

- c) Papel de la educación ambiental y participación ciudadana: la Ley REP implica no solo la responsabilidad de los productores, sino también la activa participación de la ciudadanía. Los vecinos deben ser educados y concientizados sobre la importancia de separar sus residuos en origen (Pedera, 2023). Las municipalidades, como el nivel de gobierno más cercano a la comunidad, tienen la responsabilidad de liderar las iniciativas de educación ambiental (La Tribuna, 2022). Con ello, la evaluación de la implementación de la Ley REP permite determinar el rol que los municipios están desempeñando en este aspecto. Un análisis detallado de los programas de educación ambiental y sensibilización ciudadana puede revelar la efectividad de las estrategias actuales y qué mejoras pueden introducirse para aumentar la participación ciudadana en la separación de residuos. Un estudio realizado en la Universidad Regional de Cariri en Brasil muestra cómo las charlas informativas en escuelas lograron cambios positivos en el comportamiento de la comunidad con respecto a la separación de residuos para reciclaje (Pereira et al., 2022).
- d) Identificación de buenas prácticas y modelos eficientes de municipios que han logrado implementar la Ley REP de manera efectiva, que sirvan como modelo para otras comunas. La identificación y difusión de estas buenas prácticas es crucial para fomentar la colaboración y el aprendizaje entre municipios. Además, el análisis puede evaluar la efectividad de los convenios entre municipalidades y los sistemas de gestión de residuos, lo que ofrecerá una visión sobre qué métodos son más eficientes y viables, brindando recomendaciones para la mejor adecuación e implementación del proceso.

- e) Propuestas de mejora y adecuación de la Ley REP: a partir de los hallazgos, se podrán desarrollar recomendaciones de política pública que optimicen la implementación de la Ley REP, mejoren la coordinación entre los distintos actores involucrados y fortalezcan el rol de los municipios en la gestión de residuos.

El presente trabajo busca responder cómo están implementando los municipios de Chile la Ley REP y qué brechas y buenas prácticas existen en el cumplimiento de sus deberes y facultades. Para ello, el objetivo de este trabajo es evaluar el cumplimiento de los deberes y facultades asignados a los municipios indicados en la Ley de Responsabilidad Extendida del Productor. Para ello, se han determinado los siguientes objetivos específicos:

1. Levantar información sobre que sistemas de gestión están operando y en que territorios, para realizar solicitudes de acceso a la información pública a los municipios seleccionados y revisar la implementación de la Ley REP.
2. Identificar brechas entre los municipios y proponer recomendaciones de política pública e identificar buenas prácticas, junto con proponer un modelo de convenio que optimice la implementación de la Ley REP en el ámbito municipal, fortaleciendo la transición hacia una economía circular en el contexto de la gestión de residuos.

## **2. BREVE DISCUSIÓN DE LA LITERATURA**

### **2.1 Teorías sobre la Responsabilidad Extendida del Productor (REP)**

La teoría de la Responsabilidad Extendida del Productor (REP) establece que los productores de bienes deben asumir la responsabilidad por todo el ciclo de vida de sus productos, incluyendo la disposición final de los residuos que estos generan. Esta teoría se basa en el principio de “el que contamina paga” (OCDE, 1972), y busca incentivar a las empresas para que diseñen productos más sostenibles y fáciles de reciclar, promoviendo una economía circular (Lindhqvist, 2000).

La REP se introdujo por primera vez en Suecia en la década de 1990, como respuesta a la creciente cantidad de residuos sólidos domiciliarios y la necesidad de una gestión más sostenible de los recursos. Este enfoque tomó como base la idea de que al trasladar la carga de los costos de disposición y traslado de residuos desde los gobiernos locales hacia los productores incentivaría el diseño de productos más sostenibles y reduciendo la generación de residuos (Tojo, 2004). Este cambio de paradigma ha sido adoptado en distintos países y se ha convertido en una herramienta clave en la gestión de residuos y en la implementación de políticas ambientales.

La aplicación de la REP se basa en dos enfoques: el financiero y el operativo. En el enfoque financiero, los productores son responsables de los costos de gestión de los residuos, pero no necesariamente de la recolección o tratamiento. Por otro lado, en el enfoque operativo los productores también deben gestionar directamente los residuos (Kaffine & O’Reilly, 2015), lo que asegura que los costos de la gestión de residuos no se transfieran solo a los consumidores o a los gobiernos locales. Además, se promueve que los fabricantes diseñen productos con menor impacto ambiental.

La implementación de la REP ha sido diversa a nivel mundial. En la Unión Europea, la Directiva 2012/19/UE del Parlamento Europeo sobre Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEE) ha obligado a los productores a hacerse cargo de sus productos al final de su vida útil, lo que ha promovido un aumento en las tasas de reciclaje de estos materiales (Parlamento Europeo, 2012). En Japón se obliga a los fabricantes a asumir la recolección y reciclaje de productos, lo que incentiva la minimización de residuos y la reutilización de

componentes (Hotta et al., 2009). Por su parte, en Canadá y Estados Unidos, varias provincias y estados han adoptado programas de REP en sectores como los envases y embalajes y las baterías, aunque con un enfoque más descentralizado y adaptado a las particularidades locales (Dempsey et al., 2018).

Las teorías y prácticas de la REP buscan una gestión más eficiente de los residuos e incentivan a los productores a incorporar consideraciones ambientales en el diseño de sus productos. Este enfoque ha mostrado ser exitoso en países con marcos normativos robustos, y su adaptación en distintos contextos refleja la flexibilidad del modelo para ajustarse a las necesidades de cada región.

## **2.2 Ley N°20.920 Marco para la gestión de residuos**

En Chile, el 17 de mayo del año 2016 se promulgó la Ley N° 20.920 que “Establece marco para la gestión de residuos, la responsabilidad extendida del productor y fomento del reciclaje”. Esta normativa tiene como objetivo reducir la generación de residuos, promoviendo su reutilización, reciclaje y valorización a través de métodos específicos. La Ley REP introduce la Responsabilidad Extendida del Productor, crea mecanismos complementarios, como el Fondo de Reciclaje, y otorga nuevas atribuciones al Ministerio de Medio Ambiente (MMA, 2016).

A través del mecanismo de Responsabilidad Extendida del Productor, la Ley REP establece que los productores de ciertos productos priorizados son responsables de la organización y financiamiento de la gestión de los residuos que estos generan al ser comercializados. Los productos priorizados incluyen aceites lubricantes, baterías, artículos eléctricos y electrónicos, neumáticos, pilas, y envases o embalajes (MMA, 2016). La selección de estos productos responde a criterios como su consumo masivo, el volumen de desechos que generan, el riesgo que representan para las personas y el medio ambiente, la existencia de regulaciones similares en otros países y el potencial de valorización de estos residuos. La Ley REP dispone que, mediante decretos, se establecerán metas específicas para cada producto, así como los plazos en los que comenzarán a regir las obligaciones de los productores (MMA, 2016).

La Ley REP también define actores clave dentro de este nuevo modelo (MMA, 2016). Esta estructura permite la coordinación entre los distintos actores, fomenta un enfoque compartido en la gestión de residuos y asegura el cumplimiento de los objetivos de reducción y valorización que establece la Ley REP. A saber:

- Productores de Productores Prioritarios (PPP): aquellos responsables de cumplir con la REP. Son los principales regulados por la ley y pueden ser fabricantes o importadores.
- Sistema de gestión: organizaciones sin fines de lucro creadas para facilitar que los PPP cumplan sus obligaciones. Estos sistemas pueden ser individuales o colectivos.
- Gestores de residuos: personas jurídicas o naturales que realizan las operaciones de manejo de los residuos. Van desde grandes empresas de recolección hasta recicladores de base.
- Consumidores: los generadores de los residuos priorizados, quienes juegan un rol en la separación y disposición adecuada de estos.
- Municipios: actores relevantes en el territorio que pueden establecer convenios con los gestores de residuos para coordinar la recolección y disposición adecuada.
- Ministerio de Medio Ambiente: entidad responsable de fijar las metas de recolección para los productos priorizados y de promover el desarrollo de políticas públicas en la gestión de residuos.
- Superintendencia de Medio Ambiente: organismo encargado de fiscalizar el cumplimiento de las obligaciones derivadas de la Ley REP y sancionar las infracciones.

**Figura 1. Esquema actores Ley REP**



Fuente: Ley REP y el Rol de los Municipios, Ministerio del Medio Ambiente (2023).

### 2.3 Gestión de Residuos y Economía Circular

La gestión de residuos se ha convertido en un pilar fundamental dentro de las políticas ambientales modernas. Tradicionalmente, la gestión de residuos se centraba en reducir el impacto ambiental a través de métodos de recolección y disposición en vertederos o rellenos sanitarios. Sin embargo, la gestión de residuos ha evolucionado hacia un enfoque más integral que busca no solo la disposición adecuada de los desechos, sino también su reducción, reutilización y valorización (Ghisellini, Cialani, & Ulgiati, 2016).

El concepto de economía circular se ha integrado de manera creciente en la gestión de residuos. La economía circular se basa en un sistema de producción y consumo que busca mantener los materiales y productos en uso durante el mayor tiempo posible, a través de estrategias como la reparación, el reciclaje y la reutilización, reduciendo al mínimo la generación de residuos (Ellen MacArthur Foundation, 2013). Este modelo difiere de la economía lineal, que sigue el esquema tradicional de “extraer, producir, consumir y desechar”, y que ha demostrado ser insostenible en el largo plazo debido a la limitación de

recursos naturales y el aumento de la contaminación.

La economía circular y la gestión de residuos comparten el objetivo de minimizar el impacto ambiental, pero la economía circular va un paso más allá, pues promueve un cambio en los patrones de producción y consumo. Así, la gestión de residuos en un modelo de economía circular se convierte en un proceso de valorización de los desechos, donde estos se consideran materias primas secundarias que pueden reincorporarse a la cadena productiva. De esta manera, se evita la extracción de nuevos recursos, y se minimizan tanto el consumo de energía como las emisiones de gases de efecto invernadero (Korhonen, Honkasalo, & Seppälä, 2018).

En Chile, la Ley REP representa un avance hacia la economía circular, ya que establece la responsabilidad de los productores de productos prioritarios de gestionar los residuos generados en su ciclo de vida. Este marco regulatorio incentiva a los productores a mejorar el diseño de sus productos para facilitar su reciclaje o reutilización, promoviendo una economía donde los recursos se aprovechen de manera eficiente y sostenible (Martínez et al., 2020).

La gestión de residuos y la economía circular están, por lo tanto, estrechamente vinculadas. La correcta implementación de políticas de gestión de residuos, como la Ley REP, tiene el potencial de reducir la presión sobre el medio ambiente y fomentar la transición hacia una economía circular en la que los desechos se conviertan en recursos.

## **2.4 La infraestructura en la gestión de residuos**

La infraestructura en la gestión de residuos es fundamental para garantizar un manejo adecuado y sostenible de los desechos sólidos. La falta de infraestructura adecuada puede conducir a la acumulación de residuos, contaminación del suelo y del agua, y la propagación de enfermedades, afectando especialmente a comunidades con menor acceso a servicios de gestión de residuos (SGS, 2023). Así, contar con instalaciones eficientes, como plantas de tratamiento y sistemas de recolección adecuados, permite minimizar el impacto ambiental y proteger la salud pública.

La implementación de infraestructuras sostenibles en la gestión de residuos contribuye a la

reducción de emisiones de gases de efecto invernadero, promueve la economía circular y fomenta la reutilización y el reciclaje de materiales. Estas infraestructuras están diseñadas para minimizar su impacto negativo en el medio ambiente y optimizar el uso de recursos, lo que resulta en beneficios económicos y ecológicos a largo plazo. Invertir en centros de acopio, estaciones de transferencia y plantas de reciclaje permite mejorar la eficiencia del sistema y generar empleo en sectores relacionados con la recuperación de materiales (Ineria Management, 2023). Por otro lado, la ausencia de infraestructuras adecuadas puede generar problemas significativos en áreas urbanas, como la congestión del tráfico debido a rutas ineficientes de recolección de residuos y presión excesiva sobre los servicios públicos. Infraestructuras urbanas inadecuadas provocan acumulaciones de residuos en espacios públicos y dificultan la implementación de prácticas eficientes de reciclaje.

En síntesis, mejorar la planificación y modernización de la infraestructura en ciudades y áreas rurales es clave para reducir estos impactos negativos y avanzar hacia una gestión de residuos más sostenible y resiliente (ISWA, 2021).

## **2.5 Municipalidades y gestión de residuos en el contexto de la Ley REP**

En el marco de la Ley REP los municipios juegan un rol esencial en la gestión de residuos y la promoción de prácticas sostenibles a nivel local. La Ley 18.695 Orgánica Constitucional de Municipalidades define las competencias de los municipios, estableciéndolos como corporaciones autónomas de derecho público cuya misión es satisfacer las necesidades de la comunidad y fomentar el desarrollo social, económico y cultural de sus territorios (MINTERIOR, 2006). En línea con esta misión, la Ley REP amplía sus funciones en la gestión de residuos, otorgándoles un papel central en su implementación.

El reglamento de la Ley REP especifica diversas atribuciones para los municipios, como la posibilidad de celebrar convenios con los sistemas de gestión implementados por los productores para la recuperación y valorización de residuos. Estos convenios permiten a los sistemas de gestión realizar funciones que anteriormente eran privativas de los municipios, facilitando la recolección y manejo de residuos domiciliarios de envases y embalajes (MMA, 2017). Además, se faculta a los municipios para otorgar permisos para el establecimiento y/u operación de Instalaciones de Recepción y Almacenamiento (IRAs) en los Bienes Nacionales

de Uso Público (BNUP) bajo su administración, así como firmar convenios con recicladores de base, fortaleciendo la cadena de reciclaje local.

El reglamento de la Ley REP asigna a los municipios la responsabilidad de diseñar e implementar estrategias de comunicación y sensibilización, promoviendo en la comunidad la correcta separación de residuos en origen. Así, la labor educativa es crítica, dado que el éxito de la Ley REP depende en gran medida de la colaboración ciudadana en el proceso la separación de residuos en sus hogares (Ellen MacArthur Foundation, 2015).

Finalmente, el reglamento también otorga a los municipios la facultad de crear ordenanzas locales que incorporen la obligatoriedad de separar los residuos en origen y fomenten el reciclaje, ayudando a cumplir las metas de recolección y valorización impuestas por el propio reglamento (MMA, 2017).

## **2.6 Recicladores de base y Ley REP**

En Chile, los recicladores de base<sup>2</sup> desempeñan un papel esencial en la gestión de residuos, dedicándose a la recolección, clasificación y comercialización de materiales reciclables. La Ley REP reconoce formalmente su labor e incorpora el Principio de Inclusión, que busca integrarlos plenamente en la gestión de residuos mediante mecanismos de capacitación, financiamiento y formalización (MMA, s.f). Según datos de Fundación Chile, se estima que en Chile existen alrededor de 60.000 recicladores de base, aunque solo el 5% está certificados, lo que representa un desafío en su integración efectiva a la economía circular (Fundación Chile, 2024).

Si bien la Ley REP ha generado oportunidades para la formalización y profesionalización de los recicladores de base, aún existen desafíos pendientes que dificultan su plena integración al sistema de reciclaje formal. Uno de los principales problemas es el bajo porcentaje de recicladores certificados, ya que la certificación tiene costos elevados y requiere trámites

---

<sup>2</sup> Los recicladores de base son personas independientes o asociadas que se dedican a la recolección de materiales reciclables, tales como papel, cartón, botellas plásticas, chatarras, entre otros. Su sustento proviene de la venta de estos materiales a las empresas recuperadoras, intermediarios, mercados y centros de reciclaje formando una parte relevante del sistema de manejo de residuos y haciendo más eficiente la cadena de reciclaje (MMA, 2016b).

administrativos complejos. Además, muchos recicladores carecen de la infraestructura adecuada para almacenar y procesar residuos, lo que limita su capacidad de competir con empresas privadas en los nuevos sistemas de gestión (País Circular, 2024b). También persisten desafíos en la remuneración justa por su labor y la necesidad de mejorar su acceso a financiamiento y capacitación técnica. A medida que avanza la implementación de la Ley REP, será fundamental fortalecer políticas públicas que garanticen su inclusión efectiva en la economía circular y la sostenibilidad de su oficio.

### **3. PROPUESTA METODOLÓGICA**

Este estudio es una investigación cualitativa de tipo descriptivo-analítica que examina la implementación de la Ley REP en los municipios de Chile. Se utiliza un enfoque exploratorio para identificar las brechas y desafíos en la gestión de residuos reciclables de acuerdo con lo establecido en la ley.

Para llevar a cabo el levantamiento de información, se utilizarán Solicitudes de Acceso a la Información Pública reguladas por la Ley N°20.285 sobre Transparencia en la Función Pública y Acceso a la Información de la Administración del Estado (Ley de Transparencia). Las solicitudes se enviaron a municipios de Chile que han celebrado convenios con sistemas de gestión para la implementación de la Ley REP, para lo cual se obtuvo información respecto de que sistemas de gestión están autorizados para operar con residuos domiciliarios.

Todas las solicitudes de información a los municipios son iguales<sup>3</sup> y se elaboraron de acuerdo con lo indicado en el Art. 30 de la Ley REP, que entrega facultades a los municipios a fin de colaborar con el adecuado cumplimiento del objeto de la ley. Este proceso de recolección de información permite obtener datos directos de los municipios, bajo el supuesto de veracidad y actualización de la información.

#### **3.1 Análisis Temático**

El análisis temático entrega una estructura sistemática para desentrañar temas dentro de datos extensos, proporcionando *insights* significativos sobre patrones recurrentes en contextos diversos (Guest, MacQueen, & Namey, 2012). Este método permite identificar patrones, significados y perspectivas recurrentes en los datos cualitativos recolectados, y facilita una comprensión profunda de los desafíos y fortalezas en la implementación de la Ley REP en distintos contextos municipales.

#### **3.2 Procedimiento para el análisis de datos**

El análisis de los datos se realizará en las siguientes etapas:

1. Clasificación y organización de la información: se recopilaron los datos según

---

<sup>3</sup> Se incorpora el modelo de solicitud de información en anexos.

categorías de acuerdo al Art. 30 de la Ley REP (convenios, ordenanzas, educación ciudadana, permisos BNUP).

2. Análisis comparativo entre los municipios para identificar patrones, similitudes y diferencias en la implementación de la Ley REP.
3. Revisión e interpretación de los resultados enmarcados en los objetivos específicos y la pregunta de investigación, esto es, cómo los temas identificados reflejan las capacidades de los municipios, las características de los convenios y los patrones recurrentes en la implementación de la Ley REP.
4. Identificación de brechas y desafíos en el cumplimiento de la ley, específicamente en la cobertura y gestión de la operación.

### **3.3 Limitaciones del estudio**

Existen algunas limitaciones en el enfoque metodológico:

1. Disponibilidad y precisión de los datos: algunos municipios pueden no tener actualizada la información solicitada, lo cual podría afectar la comparación entre comunas.
2. Limitaciones en la representatividad: dado que solo se consideran municipios con convenios, no se reflejará la situación en municipios que aún no han implementado acciones bajo la Ley REP.
3. Sin respuesta: existe la posibilidad de que algún municipio no conteste o se excuse de contestar por diferentes motivos.

### **3.4 Etapas de recolección de datos**

La obtención de datos se basó en herramientas de recolección de datos cuantitativos y cualitativos, con énfasis en la transparencia administrativa como eje central. De esta forma, este enfoque permitió construir una base de datos robusta que refleja las realidades heterogéneas de los municipios en el contexto de la implementación de la Ley REP. A saber:

- a) Identificación de sistemas de gestión autorizados para operar en el ámbito de residuos domiciliarios y que estuvieran en condiciones de celebrar convenios con municipalidades. A través de la página de información abierta del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes (RETC, 2024) se obtuvo el registro actualizado de los

sistemas de gestión aprobados en el marco de la ley REP. Al mes de julio de 2024 existen 29 sistemas de gestión que se distinguen por productos prioritarios, categorías y tipo de sistema de gestión (Tabla 1). En la categoría de residuos domiciliarios se encontraron dos sistemas de gestión, que además operan como Gran Sistema de Gestión (GRANSIC): la “Corporación Sistema Colectivo de Gestión de Envases y Embalajes ReSimple” y “Corporación GIRO Todos Reciclamos”. Estos dos sistemas de gestión, en adelante denominados ReSimple y GIRO respectivamente, se convirtieron en el eje central del análisis debido a su exclusividad en la gestión de residuos domiciliarios bajo la categoría de envases y embalajes.

**Tabla 1. Sistemas de Gestión aprobados.**

Nombre Sistema de Gestión	Producto Prioritario	Categoría	Tipo de Sistema de Gestión
ReSimple DOMICILIARIO	Envases y embalajes	Domiciliario	GRANSIC
Corporación GIRO Todos Reciclamos	Envases y embalajes	Domiciliario	GRANSIC
Corporación PROREP para la gestión de residuos	Envases y embalajes	No domiciliario	Colectivo
ReSimple NO DOMICILIARIO	Envases y embalajes	No domiciliario	Colectivo
Campo Limpio	Envases y embalajes	No domiciliario	Colectivo
Corporación GIRO Todos Reciclamos	Envases y embalajes	No domiciliario	Colectivo
Sierra Gorda S.C.M	Envases y embalajes	No domiciliario	Individual
Complejo Industrial Molynor S.A	Envases y embalajes	No domiciliario	Individual
SUGAL Chile Limitada	Envases y embalajes	No domiciliario	Individual
Molymetnos S.A	Envases y embalajes	No domiciliario	Individual
Coca Cola de Chile S.A	Envases y embalajes	No domiciliario	Individual
Verallia S.A.	Envases y embalajes	No domiciliario	Individual
Neurol	Neumáticos	Categoría A	Colectivo
VALORA MÁS	Neumáticos	Categoría A	Colectivo
Epiroc Chile S.A.C	Neumáticos	Categoría A	Individual
AA Comercial Limitada	Neumáticos	Categoría A	Individual
Autorrentas del Pacífico SPA	Neumáticos	Categoría A	Individual
Sandvick Chile S.A	Neumáticos	Categoría A	Individual
Doosan Bobcat Chile S.A	Neumáticos	Categoría A	Individual
STARCO S.A.	Neumáticos	Categoría A	Individual
COMERCIAL AGROIMEC SPA	Neumáticos	Categoría A	Individual
INSACOMEX SPA	Neumáticos	Categoría A	Individual
Goodyear de Chile S.A.I.C	Neumáticos	Categoría B	Individual
Michelin Chile Ltda.	Neumáticos	Categoría B	Individual
Bridgestone off the road tire Latin America S A	Neumáticos	Categoría B	Individual
Anglo American Sur S.A	Neumáticos	Categoría B	Individual
Finning Chile S.A	Neumáticos	Categoría B	Individual
KAL TIRE SOCIEDAD ANONIMA	Neumáticos	Categoría B	Individual
DISTRIBUIDORA DIVALCO S.A.	Neumáticos	Categoría B	Individual

Fuente: Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, 2024. Consultado el 30/07/2024.

b) Identificación de municipios: el segundo paso consistió en determinar cuáles municipalidades ya estaban trabajando, o se encontraban en proceso de iniciar operaciones, con alguno de los sistemas de gestión autorizados. Para esto, se utilizó una combinación de fuentes de información, como las páginas web oficiales de ReSimple y GIRO e información en medios de prensa especializados como por ejemplo País Circular. En agosto de 2024 se identificaron 51 comunas trabajando con al menos uno de los dos sistemas de gestión autorizados y que definen la muestra definitiva para el envío de solicitudes.

Según la información publicada en el sitio web de ReSimple, 35 comunas iniciaron operaciones con este sistema de gestión durante el año 2023, coincidiendo con el inicio de las metas de recolección y valorización de envases y embalajes en septiembre de ese año (ReSimple, 2023). Adicionalmente, ReSimple firmó un convenio con la Asociación Metropolitana de Municipalidades de Santiago Sur para la Gestión Ambiental y de Residuos “Msur” (País Circular, 2023a), lo que permitió extender su operación a comunas como La Pintana, Peñalolén, Pirque, Recoleta y San José de Maipo. Además, también firmó convenio con la Municipalidad de Colina (País Circular, 2023b). Estos municipios son:

- Región Metropolitana: Calera de Tango, Cerrillos, Colina, Curacaví, El Bosque, El Monte, Estación Central, Independencia, La Cisterna, La Florida, La Granja, La Reina, Lampa, Lo Barnechea, Macul, Ñuñoa, Pedro Aguirre Cerda, Providencia, Renca, San Bernardo, San Joaquín, San Miguel, Santiago, Vitacura y Maipú.
- Otras regiones: Arica, Iquique, Calama, Copiapó, Curicó, Chillán, Concepción, Los Ángeles, Villarrica y Punta Arenas.

La operación de GIRO se conformó mediante convenios celebrados con comunas como Independencia, Recoleta, Quinta Normal, Huechuraba y Peñalolén (País Circular, 2024). Asimismo, la Asociación de Municipios de Llanquihue firmó acuerdos con ambos GRANSIC, extendiendo la implementación de la Ley REP a las comunas de Calbuco, Cochamó, Fresia, Frutillar, Llanquihue, Los Muermos, Maullín, Puerto Montt y Puerto Varas.

c) Diseño de las solicitudes de transparencia según los deberes y facultades establecidos por el art. 30 de la Ley REP: este artículo detalla las responsabilidades de los municipios en cuanto a la colaboración para el cumplimiento de los objetivos de la ley. La consulta incluyó (1) La existencia de convenios celebrados con sistemas de gestión o GRANSIC, (2) Detalles sobre acuerdos formales con recicladores de base (RRBB) o sus asociaciones, (3) Pronunciamientos sobre permisos para ocupación de bienes nacionales de uso público (BNUP) como respuestas a solicitudes de uso por parte de los sistemas de gestión, por ejemplo, instalación de puntos limpios, (4) Ordenanzas municipales que obliguen a la separación de residuos en origen y promuevan el reciclaje, y (5) Planes y/o actividades de educación ambiental y sensibilización implementadas entre 2023-2024.

d) Envío y procesamiento de solicitudes: el 28 de agosto de 2024, se enviaron 51 solicitudes de acceso a la información pública a las municipalidades previamente identificadas, utilizando la plataforma electrónica Portal de Transparencia que pone a disposición el Consejo para la Transparencia. Este procedimiento se realizó en una fecha única para garantizar que los datos recopilados reflejaran un mismo momento en el tiempo, y así evitar inconsistencias generadas por actualizaciones posteriores. Cabe destacar que, aunque nuevos convenios se celebraron durante el desarrollo de este trabajo, los resultados obtenidos corresponden a un marco temporal específico, lo que los convierte en una “fotografía” de la implementación de la Ley REP en agosto de 2024. La información obtenida a través de las solicitudes fue recibida en distintos formatos (documentos PDF, tablas Excel y archivos Word). Para garantizar la consistencia y calidad de los datos, se realizaron los siguientes pasos:

1. Cada respuesta fue categorizada en una base de datos estructurada<sup>4</sup> según los cinco ejes temáticos mencionados anteriormente. Esto permitió identificar rápidamente patrones, avances y brechas en la implementación de la Ley REP.
2. Se revisaron las respuestas para detectar inconsistencias o falta de claridad. En los casos en que la información proporcionada era incompleta o no respondiera nada, se consideró como respuesta válida y no se reiteró para no causar distorsiones en los

---

<sup>4</sup> Se incorpora planilla en anexos.

resultados.

Si bien la Ley de Transparencia permitió acceder a información clave, el proceso enfrentó las siguientes limitaciones:

1. Falta de estandarización, ya que las respuestas de las municipalidades variaron significativamente en detalle y calidad, lo que dificultó la comparación directa en algunos casos.
2. Resistencia institucional pues algunas municipalidades no respondieron en los plazos estipulados o denegaron el acceso a la información<sup>5</sup>.
3. Información incompleta pues en ciertos casos, las municipalidades no contaban con registros detallados de actividades, especialmente en educación ambiental.
4. Diversidad de formatos de entrega: las respuestas podían ser documentos adjuntos, links a sitios de transparencia, documentos escaneados, entre otros.

---

<sup>5</sup> El plazo de respuesta que establece la Ley N° 20.285 para responder una solicitud es de 20 días hábiles, prorrogables por otros 10 días hábiles. Si no se recibe respuesta dentro de plazo o se está inconforme con la respuesta se puede reclamar ante el Consejo para la Transparencia dentro de los siguientes 15 días hábiles. Luego el Consejo tiene 120 días corridos para pronunciarse al respecto.

## 4. RESULTADOS Y ANÁLISIS

### 4.1 Análisis de respuestas

Una vez aperturadas las respuestas<sup>6</sup> éstas se clasificaron en un libro de Excel, ordenados en columnas para determinar de forma binaria (si o no) si el municipio da respuesta a cada una de las cinco dimensiones de la solicitud de información. De ello 49 de 51 municipios contestaron la solicitud de información. Las municipalidades de La Pintana y San Joaquín<sup>7</sup>, no respondieron y negaron información respectivamente. La tabla 2 resume las respuestas de las 49 municipalidades.

Del total, 43 municipios informan convenios con GRANSIC (ReSimple: 37, GIRO: 4 Ambos: 2) y 6 que no tienen. Así, 39 municipios informan convenios celebrados con ReSimple y 6 municipios que informan convenios celebrados con GIRO.

Las respuestas muestran:

1. Concentración geográfica, pues la mayoría de las municipalidades son de la región Metropolitana y de zonas urbanas, en contraste con la baja presencia en zonas rurales.
2. Concentración de la gestión, pues la gran mayoría de las municipalidades informan tener convenio celebrado con el GRANSIC ReSimple, en cambio solo siete con GIRO.
3. Subutilización de facultades dado que los convenios con recicladores de base y las solicitudes de ocupación de espacio público fueron prácticamente nulas. Por una parte, solo las comunas de Cochamó, Colina, Copiapo, Curicó, El Monte, Huechuraba, La Florida, La Granja, Lampa, San Bernardo y Villarica informaron tener convenios con recicladores de base y, en cuanto a las solicitudes de ocupación de espacio público, solo las comunas de Iquique, Punta Arenas y Recoleta informaron haber recibido solicitudes por parte de los gestores de residuos.
4. Escasa publicación de ordenanzas ya que solo un 14,3% de las comunas informaron una ordenanza publicada que considere la obligación de separar los residuos domiciliarios: Macul, Ñuñoa, Providencia, Quinta Normal, Renca, Santiago e Independencia.

---

<sup>6</sup> El formato de respuesta es una carpeta comprimida, que contiene todos los documentos que la institución pública adjunta como respuesta, por lo tanto, se deben descomprimir estos archivos y revisar cada documento contenido para analizar y sistematizar la información.

<sup>7</sup> La Pintana no entregó respuesta. San Joaquín si respondió, pero deniega el acceso a la información.

5. Información imprecisa, pues existen algunas diferencias entre la información levantada preliminarmente y las respuestas. En este sentido, a pesar de ser miembro de Msur, la municipalidad de La Granja informa que no posee un convenio con GRANSIC. Del mismo modo, a pesar de ser miembros de la Asociación de Municipalidades Provincia de Llanquihue, las municipalidades de Fresia, Llanquihue, Los Muermos y Puerto Varas informan que no poseen un convenio.

Tabla 2. Resultados preliminares

<b>DIMENSIÓN</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>SI %</b>	<b>NO %</b>
<b>Convenio GRANSIC</b>	43	6	87,8%	12,2%
<b>Convenio RRBB</b>	11	38	22,4%	77,6%
<b>Permisos BNUP</b>	4	45	8,2%	91,8%
<b>Ordenanzas</b>	7	42	14,3%	85,7%
<b>Educación Ambiental</b>	44	5	89,8%	10,2%

Fuente: elaboración propia con datos obtenidos de solicitudes de acceso a información pública.

Los datos muestran un avance heterogéneo en la implementación de los componentes asociados a la Ley REP. Mientras que áreas como la educación ambiental y la firma de convenios con sistemas de gestión presentan avances significativos, la integración de recicladores de base y la creación de ordenanzas muestran menor avance.

## **4.2 Análisis de convenios en profundidad**

La revisión en profundidad de los documentos incluidos en las respuestas busca identificar factores que afectan la implementación de la Ley REP y, para la detección de brechas y buenas prácticas, el análisis se centra en las dimensiones de los Convenios y la Educación Ambiental, dado que son las únicas dimensiones con masa crítica suficiente para obtener conclusiones amplias y transversales respecto del proceso de implementación de la Ley REP. El análisis en profundidad considera los 43 municipios que declaran tener convenios con GRANSIC<sup>8</sup> para

<sup>8</sup> Arica, Calama, Calbuco, Calera de Tango, Cerrillos, Chillán, Colina, Concepción, Copiapó, Curacaví, Curicó, El Bosque, El Monte, Estación Central, Frutillar, Huechuraba, Independencia, Iquique, La Cisterna, La Florida, La Reina, Lampa, Lo Barnechea, Los Ángeles, Macul, Maipú, Maullín, Ñuñoa, Pedro Aguirre Cerda, Peñalolén, Pirque, Providencia, Puerto Montt, Punta Arenas, Quinta Normal, Recoleta, Renca, San Bernardo, San José de Maipo, San Miguel, Santiago, Villarrica y Vitacura

evitar distorsiones con información de municipios que no están implementando la Ley.

A pesar de que 43 municipalidades declararon contar con un convenio vigente, solo 31 entregaron efectivamente el documento para su análisis. Las razones de esta diferencia varían. Algunos municipios, especialmente los pertenecientes a la Asociación de Municipalidades de Llanquihue, alegaron cláusulas de confidencialidad para no entregar la información; otros proporcionaron enlaces inaccesibles o enfrentaron dificultades administrativas en la entrega del documento. Por lo tanto, este análisis se basa en los convenios efectivamente disponibles, permitiendo una evaluación detallada de su estructura, compromisos y mecanismos de implementación.

A partir de la revisión de estos convenios, se identifican dos tipologías principales: convenios individuales que se celebran entre un municipio y un sistema de gestión, y convenios colectivos, donde existe una entidad que funciona como intermediaria entre los municipios y los sistemas de gestión.

#### **4.2.1 Convenios individuales**

Los Convenios individuales corresponden a acuerdos firmados directamente entre una municipalidad y un GRANSIC, sin la intermediación de ningún otro actor. En este modelo, cada municipio define de manera autónoma las condiciones del convenio, adaptándolo a su realidad local en términos de cobertura, infraestructura y compromisos operativos. En estos casos los convenios se realizan mayoritariamente con ReSimple. Destacan Huechuraba, Quinta Normal y Recoleta como firmantes con GIRO, y Peñalolén e Independencia quienes celebraron convenios con ambos GRANSIC.

La principal ventaja de este tipo de convenios radica en su flexibilidad, ya que permite a cada comuna establecer sus propios criterios y adaptar la implementación del sistema de reciclaje a sus necesidades particulares. Sin embargo, esta misma flexibilidad puede derivar en brechas significativas entre municipalidades, ya que algunas pueden haber negociado mejores condiciones que otras. En esta categoría se encuentran los municipios de Arica, Chillán, Colina, Copiapó, Curicó, Huechuraba, Independencia, Iquique, La Reina, Lo Barnechea, Los Ángeles, Maipú, Ñuñoa, Peñalolén, Providencia, Quinta Normal, Recoleta,

Renca, Santiago, Villarrica y Vitacura.

Los convenios individuales con ReSimple siguen un formato estandarizado, con secciones similares en todos los casos. Las principales partes incluyen:

1. Antecedentes normativos: menciona la Ley REP, el Decreto Supremo N°12 y la normativa que habilita a las municipalidades a firmar estos convenios. Se describe a ReSimple como un sistema de gestión de residuos domiciliarios y no domiciliarios.
2. Objetivo del convenio: establece que la colaboración entre la municipalidad y ReSimple busca la gestión de residuos de envases y embalajes, la separación en origen y la recolección selectiva.
3. Compromisos de las partes:
  - a. Municipalidad: apoya la convocatoria ciudadana, promueve la educación ambiental, facilita espacios para puntos de acopio y garantiza el acceso a bienes nacionales de uso público para la recolección, entre otros.
  - b. ReSimple: implementa el plan de recolección, contrata gestores, organiza las rutas de recolección, garantiza la trazabilidad de los residuos y financia la operación de servicio, entre otros.
4. Fiscalización y control: se exige el cumplimiento de la normativa ambiental y el seguimiento del plan de implementación.
5. Educación ambiental: las municipalidades deben realizar campañas de sensibilización y capacitaciones.
6. Vigencia y terminación: la duración suele ser de cinco años, con posibilidad de renovación.
7. Anexos técnicos: documentos clave dentro de los convenios, ya que establecen los detalles operativos de la gestión de residuos. Los anexos técnicos contienen información sobre infraestructura, recolección y transporte, trazabilidad, obligaciones del GRANSIC y educación ambiental.

Dado que la estructura de estos convenios varía entre comunas, pueden existir municipios con mejores condiciones de implementación que otros. La ausencia de un modelo estándar puede generar desigualdades en la cobertura y eficiencia de los programas de reciclaje entre

comunas con distintos niveles de capacidad de gestión. Por ejemplo, Peñalolén es el único municipio con un compromiso explícito de instalación de 3 Instalaciones de Recepción y Almacenamiento en 2024; Huechuraba y Quinta Normal también tienen compromisos concretos de avanzar en infraestructura, mientras que en los demás casos es opcional o no se menciona. Respecto de la fiscalización y sanciones, Quinta Normal es el único municipio que establece sanciones (multas hasta 5 UTM) por incumplimiento y ningún otro municipio detalla mecanismos de sanción o fiscalización efectiva. Respecto de la dimensión de Educación Ambiental, Peñalolén destaca por su Centro de Educación Ambiental Ecoparque como un modelo de educación permanente. Renca menciona un Plan de Educación Ambiental, pero la mayoría de los convenios solo mencionan actividades puntuales como charlas y talleres, sin una estrategia formal. Finalmente, respecto del trabajo con recicladores de base Peñalolén tiene el único convenio que menciona explícitamente la integración de recicladores de base en la recolección selectiva. En otros municipios, la presencia de recicladores de base depende de la contratación de gestores externos y la posibilidad de operación de las IRAs.

En base al análisis de los documentos la Tabla 3 muestra las brechas y buenas prácticas detectadas para los convenios individuales.

Tabla 3. Buenas prácticas y brechas en convenios individuales

<b>BUENAS PRÁCTICAS</b>
Compromiso de GIRO en Huechuraba y Quinta Normal con la operación de infraestructuras específicas.
Peñalolén destaca por su enfoque integral en educación ambiental y trabajo con recicladores de base.
Quinta Normal es el único municipio que establece sanciones claras por incumplimiento.
Enfoque educativo estructurado en Lo Barnechea y Ñuñoa con la inclusión de colegios y espacios educativos para la mejora la sensibilización a largo plazo.
Algunos municipios (Providencia, Renca y Peñalolén) mencionan estrategias de comunicación y difusión en redes sociales.
<b>BRECHAS</b>
En los convenios individuales no existen penalizaciones claras en caso de fallas en la recolección o trazabilidad de residuos (salvo Quinta Normal).
En general los convenios mencionan en términos amplios la participación de recicladores,

---

pero sin detallar mecanismos de integración.

---

Los convenios no especifican mecanismos de monitoreo externo, lo que podría afectar la transparencia y cumplimiento de los acuerdos.

---

Solo algunos municipios tienen acuerdos específicos sobre IRAs; en la mayoría, es opcional o no está detallado.

---

Fuente: elaboración propia con datos obtenidos de solicitudes de acceso a información pública.

#### **4.2.2 Diferencias entre GIRO y ReSimple**

Los convenios individuales firmados por las municipalidades con GIRO y ReSimple presentan diferencias en su estructura, compromisos operacionales, mecanismos de fiscalización y sanciones. Mientras que GIRO ha demostrado mayor flexibilidad en la negociación de términos con cada municipio, ReSimple aplica un modelo más estandarizado, lo que influye en la forma en que se implementan los programas de reciclaje en cada comuna.

Uno de los aspectos más relevantes es la infraestructura de reciclaje. En algunos convenios con GIRO, como el caso de Huechuraba, se establece el compromiso de financiar el 100% de la operación de una IRA, asegurando que exista un punto fijo de gestión de residuos dentro de la comuna. En cambio, ReSimple no se compromete explícitamente en los convenios individuales, dejando la responsabilidad a los municipios o a futuras negociaciones. Esta diferencia es clave, ya que influye directamente en la capacidad de las comunas para implementar programas de reciclaje efectivos.

En cuanto a la fiscalización y sanciones, los convenios de GIRO pueden incluir penalizaciones en caso de incumplimiento. Un ejemplo de ello es Quinta Normal, donde se establecen multas en UTM si GIRO no cumple con los compromisos adquiridos. En contraste, ReSimple no está sujeto a sanciones en los convenios individuales, lo que representa una asimetría en el control del cumplimiento de sus obligaciones. En términos de fiscalización, GIRO y ReSimple requieren que las municipalidades monitoreen la trazabilidad de los residuos, pero solo en los convenios de ReSimple se menciona explícitamente la obligación de reportar esta información de manera sistemática.

Otro punto importante es la educación ambiental. En algunos convenios, GIRO asume el financiamiento de programas educativos, como ocurre en Huechuraba, donde la empresa financia actividades de sensibilización. En cambio, en los convenios de ReSimple, la

educación ambiental recae principalmente en las municipalidades, sin financiamiento garantizado por parte del sistema de gestión. Esto puede generar desigualdades en la implementación de campañas de concientización, ya que dependerá del presupuesto municipal disponible.

En relación con la integración de recicladores de base, ambos sistemas mencionan su posible participación, pero ninguno de los dos establece un mecanismo claro de integración dentro de la gestión de residuos. Esto representa una oportunidad de mejora, ya que los recicladores de base juegan un rol fundamental en la recolección diferenciada de residuos y en el cumplimiento de las metas de la Ley REP.

En conclusión, los convenios individuales con GIRO permiten mayor flexibilidad en la negociación de términos y pueden incluir compromisos de infraestructura y sanciones en casos específicos, como en Quinta Normal. En cambio, los convenios individuales con ReSimple tienen un modelo más estandarizado, pero carecen de mecanismos de sanción y compromisos ciertos en infraestructura, lo que puede generar diferencias en la capacidad de los municipios para implementar de manera efectiva la gestión de residuos bajo la Ley REP.

#### **4.2.3 Convenios colectivos**

En este caso se encuentran los convenios administrados por MSUR, que representan un modelo centralizado de gestión en el cual esta entidad supramunicipal actúa como intermediaria entre los municipios y los sistemas de gestión. En este modelo, MSUR firma un convenio marco con el GRANSIC ReSimple y luego las municipalidades adherentes se integran bajo los términos generales establecidos en dicho acuerdo.

Este modelo es aplicado en las comunas de Calera de Tango, Cerrillos, El Bosque, La Cisterna, Lampa, Macul, Pedro Aguirre Cerda, Pirque, San Bernardo y San Miguel, todas pertenecientes a la Región Metropolitana. La principal ventaja es que ofrece mayor control y estandarización, asegurando que todos los municipios adheridos operen bajo las mismas condiciones contractuales. Los convenios suscritos entre MSUR y ReSimple siguen un formato unificado con los siguientes componentes clave:

1. Antecedentes normativos: la Ley REP y el Decreto Supremo N°12. También se

menciona la normativa municipal que habilita a las comunas a suscribir estos convenios y a colaborar con ReSimple en la implementación de un sistema de recolección selectiva.

2. Objetivo del convenio: formalizar la colaboración entre MSUR, las municipalidades y ReSimple para la gestión de residuos, asegurando el cumplimiento de las metas de recolección y reciclaje establecidas en la normativa.
3. Compromisos de las partes:
  - a. Compromisos de MSUR: implementación y operación de la recolección y gestión de residuos, almacenamiento y educación ambiental. Desarrollar el plan de implementación en conjunto con ReSimple.
  - b. Municipios: colaborar en la implementación de IRAs, garantizando la disponibilidad de espacios adecuados para su instalación. Promover campañas de educación ambiental y sensibilización sobre la importancia de la separación en origen y el reciclaje.
  - c. Compromisos de ReSimple: financiar la operación del sistema de gestión de residuos. Supervisión del sistema y apoyar la implementación de la educación ambiental, colaborando con los municipios en la realización de campañas de sensibilización. Garantizar que MSUR cumpla con los estándares de trazabilidad y calidad.
4. Fiscalización y control: a diferencia de los convenios individuales, los convenios colectivos de MSUR establecen mecanismos de fiscalización más estructurados. Se exige el cumplimiento de la normativa ambiental y se establecen auditorías periódicas para verificar el correcto funcionamiento del sistema de recolección. Se establece un comité conjunto entre MSUR y ReSimple.
  - a. Uno de los elementos diferenciadores es la incorporación de sanciones en caso de incumplimiento, lo que refuerza el control en la operación. ReSimple puede sancionar a MSUR en caso de incumplimientos con multas y con la posibilidad de ejercer un término anticipado del convenio.
  - b. Así mismo, MSUR debe reportar diariamente a ReSimple sobre la trazabilidad de residuos, debe considerar la incorporación de sistemas de GPS en camiones para monitorear rutas en tiempo real y la realización de bitácoras de

supervisión con detalles de rutas, incidentes y respuestas a reclamos.

5. Inclusión de recicladores de base: están contemplados con un rol activo de operación en los puntos limpios y centro de recepción, manejo de los residuos en las IRAs. Se considera su capacitación y certificación.
6. Educación Ambiental: se establece la obligación de realizar campañas de sensibilización dirigidas a la ciudadanía. MSUR y las municipalidades deben coordinarse con ReSimple para implementar estrategias de educación ambiental en colegios, espacios públicos y redes sociales.
7. Vigencia y termino del convenio: tienen una duración de cinco años, con posibilidad de renovación en función de los resultados obtenidos y el cumplimiento de las metas de recolección y reciclaje. En casos de que ReSimple incumpla los pagos respectivos MSUR puede realizar un término anticipado del convenio.

El convenio colectivo tiene un anexo técnico en donde se detallan las materias operativas fundamentales para la implementación del sistema de gestión de residuos. Habla del modelo de gestión de residuos, la infraestructura común, educación ambiental, trazabilidad, control, condiciones laborales, supervisión y sanciones. Sin perjuicio de esto, existen algunas diferencias en los modelos que vale la pena destacar. En el convenio de Pedro Aguirre Cerda la municipalidad paga \$4.500.000 mensuales a MSUR, lo que no ocurre en otros convenios y se presenta mayor fiscalización financiera pues se exigen informes mensuales sobre costos y valorización de residuos. En la municipalidad de San Bernardo no hay pago directo del municipio, pero se financia con valorización de residuos; además se observa un énfasis en comercialización de reciclables pues se menciona la venta de materiales para sostener el programa con lo cual es el único convenio con un modelo financiero basado en la venta de residuos reciclados, reduciendo costos municipales. En la municipalidad de San Miguel el manejo de residuos ocurre en una planta externa, fuera de la comuna, pues la municipalidad no cuenta con IRA; además, se incorporan recicladores de base como muestra la colaboración formal con cooperativas de recicladores.

En base al análisis de los documentos la Tabla 4 muestra las brechas y buenas prácticas detectadas para los convenios colectivos.

Tabla 4. Buenas prácticas y brechas en convenios colectivos.

---

**BUENAS PRÁCTICAS**

---

Inclusión de un sistema de sanciones (multas por incumplimiento): se establecen multas económicas en UTM en casos de atraso en la recolección, mala disposición de residuos y fallas en la atención ciudadana. Esto fomenta el cumplimiento estricto del servicio y protege a los municipios de incumplimientos por parte del operador.

---

Uso de tecnologías para la trazabilidad: los convenios exigen el uso de GPS en camiones recolectores, bitácoras digitales y reportes de operación en tiempo real. Esto fortalece la fiscalización y mejora la transparencia en la recolección de residuos reciclables.

---

Se establece que los recicladores de base participarán en la gestión de puntos limpios y centros de acopio, asegurando su integración al sistema. Incluso en comunas como San Miguel, se incorporan cooperativas formalizadas, lo que fortalece su estabilidad laboral.

---

Planificación gradual de cobertura: algunas comunas como Pirque y San Miguel implementan una expansión progresiva del servicio, iniciando con una cobertura parcial y aumentando hasta el 100%. Esto permite una adaptación gradual a la infraestructura disponible y optimiza el proceso de implementación.

---

Compromiso con la educación ambiental: se incluyen campañas de sensibilización en colegios, difusión en redes sociales y material educativo. Esto es clave para fomentar la separación en origen y mejorar la tasa de reciclaje en los municipios.

---

**BRECHAS**

---

Falta de indicadores de desempeño en educación ambiental: aunque se establecen campañas de sensibilización, no se fijan métricas claras para evaluar su impacto en la ciudadanía.

---

Diferencias en la integración de recicladores de base: algunos convenios mencionan su participación, pero sin detallar si están formalizados o qué condiciones laborales tienen. En algunos casos, los recicladores solo operan puntos limpios, sin acceso a la valorización directa de residuos.

---

Dependencia de la fiscalización municipal: aunque se exige el uso de GPS y reportes, no se establece una auditoría externa que verifique la información entregada por MSUR y ReSimple. Esto podría generar riesgos en la calidad del servicio si no se supervisa correctamente.

---

Diferencias en el modelo financiero: en la mayoría de los convenios, ReSimple financia la operación, pero San Bernardo implementa un modelo basado en la venta de reciclables.

---

Fuente: elaboración propia con datos obtenidos de solicitudes de acceso a información pública.

El modelo de convenios colectivos ofrece una solución para el cumplimiento de la Ley REP en un grupo de comunas bajo un mismo marco regulatorio. Sin embargo, una de sus limitaciones es la pérdida de autonomía municipal, ya que las comunas adherentes no pueden

negociar condiciones particulares con el GRANSIC, sino que deben aceptar los términos del convenio colectivo. Otro desafío es que dependen de la capacidad de MSUR para gestionar múltiples territorios eficientemente, considerando todas las diferencias que existen entre ellos.

#### 4.2.4 Comparación entre convenios individuales y colectivos

El análisis de los distintos modelos de convenio permite observar que cada uno presenta ventajas y limitaciones: los convenios individuales permiten mayor flexibilidad para los municipios, pero carecen de mecanismos sólidos de control y sanción. Mientras que los convenios colectivos de MSUR garantizan mayor estandarización y fiscalización, asegurando un cumplimiento uniforme de la Ley REP en varias comunas.

En términos generales, los convenios colectivos representan una mejor alternativa en términos de control y equidad entre comunas, aunque a costa de una menor autonomía municipal. Los convenios individuales, en cambio, pueden ser adecuados en comunas con mayor capacidad de gestión, pero presentan mayores riesgos en la implementación efectiva de la Ley REP.

El modelo MSUR - ReSimple representa un avance en la implementación coordinada de la Ley REP a nivel municipal, con una estructura estandarizada y buenas prácticas como el uso de tecnología para la trazabilidad, la integración de recicladores de base y la aplicación de multas en caso de incumplimiento. Sin embargo, todavía existen brechas en la medición de impacto, fiscalización externa y equidad en la integración de recicladores, lo que abre espacio para mejoras en futuras versiones de estos convenios.

Tabla 5. Comparativo resumen.

<b>Aspecto</b>	<b>Convenios individuales</b>	<b>Convenios colectivos</b>
<b>Flexibilidad</b>	Alta (cada municipio negocia sus términos)	Baja (se rige por términos generales de MSUR)
<b>Infraestructura</b>	Depende de cada municipio	Se establece en el acuerdo marco
<b>Fiscalización</b>	Baja, sin sanciones explícitas en la mayoría de los casos	Mayor control y auditoría periódica
<b>Integración RR.BB</b>	Escasa, depende del gestor de residuos	Regulada, pero con diferencias entre municipios

<b>Educación ambiental</b>	Variable, sin financiamiento garantizado	Estrategia conjunta con ReSimple, pero sin indicadores claros
----------------------------	--	---

Fuente: elaboración propia con datos obtenidos de solicitudes de acceso a información pública.

Cabe destacar que la gran mayoría de los municipios no reportaban avances significativos en las solicitudes de ocupación de BNUP para la infraestructura ni en la integración de recicladores de base. Sin embargo, al analizar en profundidad los convenios, encontramos que varios de estos aspectos sí estaban contemplados en los acuerdos con los sistemas de gestión. Esto evidencia la brecha entre la información que manejan los municipios y lo que efectivamente está comprometido en los convenios, lo que refuerza la importancia de realizar un análisis detallado antes de sacar conclusiones sobre la implementación de la Ley REP a nivel local. Además, pone de manifiesto la dificultad de acceder a información precisa y consolidada sobre estos temas, ya que los municipios podrían no estar plenamente al tanto de los compromisos adquiridos en los convenios o no estar dando seguimiento a su ejecución, lo que afecta la capacidad de evaluar con certeza el estado real de la implementación.

### **4.3 Análisis de la Educación Ambiental**

#### **4.3.1 Educación ambiental en los convenios**

La educación ambiental es un componente clave en la implementación de la Ley REP, ya que la separación en origen y la correcta disposición de residuos dependen, en gran medida, del conocimiento y compromiso de la ciudadanía. Sin embargo, el análisis de los convenios firmados entre municipalidades y los sistemas de gestión de residuos revela diferencias significativas en la manera en que se aborda la educación ambiental, tanto en términos de su obligatoriedad como en los mecanismos definidos para su ejecución.

Todos los convenios revisados incluyen, en mayor o menor medida, un apartado referido a la educación ambiental. Sin embargo, la forma en que esta es concebida varía según el tipo de convenio y el sistema de gestión involucrado. En términos generales, se pueden identificar dos enfoques distintos:

1. Compromiso general sin estrategias específicas: algunos convenios mencionan la necesidad de promover la educación ambiental, pero sin establecer un plan de acción detallado. En estos casos, no se especifican indicadores de impacto ni mecanismos de

monitoreo. Ejemplos de este tipo de convenio incluyen los firmados por Copiapó, Curicó y Providencia con ReSimple, donde se señala la importancia de la sensibilización ciudadana, pero sin detallar cómo se implementará ni qué actores estarán involucrados.

2. Estrategias de educación ambiental vinculadas a la implementación del sistema: en este grupo, los convenios incorporan acciones concretas para la promoción de la educación ambiental. Por ejemplo, en los convenios de Peñalolén y Renca, se establece la realización de talleres en colegios, actividades de sensibilización en la comunidad y difusión en redes sociales. En algunos casos, como en Vitacura, se vincula la educación ambiental con el programa de reciclaje domiciliario, estableciendo la capacitación de la comunidad como parte de la estrategia de implementación.

Por otro lado, los convenios individuales dejan la implementación de la educación ambiental a discreción de la municipalidad, lo que puede derivar en enfoques desiguales entre comunas. En cambio, los convenios colectivos aseguran un mayor grado de coordinación y seguimiento.

El análisis de los convenios demuestra que la educación ambiental es reconocida como un componente fundamental en la implementación del sistema de reciclaje, pero su grado de desarrollo varía ampliamente. Mientras que en los convenios colectivos se observa un mayor grado de planificación y coordinación, en los convenios individuales su implementación queda a discreción de cada municipio.

Tabla 6. Brechas detectadas sobre educación ambiental en los convenios.

<b>BRECHAS</b>
Falta de métricas de impacto: aunque la mayoría de los convenios mencionan la necesidad de sensibilizar a la ciudadanía, ninguno de los convenios establece indicadores para evaluar la efectividad de estas iniciativas.
Estrategias poco estructuradas en convenios individuales: en muchos casos, la educación ambiental se limita a campañas generales sin estrategias específicas para distintos grupos etarios o sectores de la población.
Falta de financiamiento para programas de sensibilización: en los convenios individuales, no se menciona un presupuesto o financiamiento específico para la educación ambiental, lo que deja su implementación sujeta a la capacidad del municipio.
Vinculación insuficiente con recicladores de base: aunque en algunos convenios se

---

menciona la importancia de los recicladores, no se establecen programas de educación ambiental que integren activamente a estos actores en las campañas de sensibilización.

---

Fuente: elaboración propia con datos obtenidos de solicitudes de acceso a información pública.

### **4.3.2 Análisis de planes de Educación Ambiental**

Las respuestas a la pregunta específica sobre los programas y planes de educación ambiental evidencian una diversidad de enfoques en su aplicación, con distintas estrategias y niveles de planificación<sup>9</sup>. A continuación, se presentan las principales categorías identificadas:

1. Estrategias basadas en charlas y talleres: muchos municipios han adoptado estrategias centradas en la realización de charlas, talleres y capacitaciones dirigidas a distintos grupos de la comunidad. En algunos casos, estas acciones son parte de un plan estructurado, mientras que en otros parecen ser iniciativas puntuales sin continuidad definida. Algunos ejemplos son:
  - a. Curacaví: ha realizado talleres sobre plásticos, valorización de residuos orgánicos y charlas dirigidas a juntas de vecinos.
  - b. Frutillar: organiza talleres en colegios, liceos y juntas de vecinos sobre reciclaje de residuos orgánicos e inorgánicos.
  - c. Vitacura: su departamento de educación ambiental ejecuta un programa con talleres y cursos de formación.
  
2. Enfoques vinculados al sistema educacional: algunos municipios han incorporado la educación ambiental dentro del Plan Anual de Desarrollo Educativo Municipal (PADEM) o en el proceso de Certificación Ambiental de Establecimientos Educativos (SNCAE), lo que permite una mayor integración con el sistema escolar. Algunos ejemplos destacados son:
  - a. Chillán: la sostenibilidad está incluida en el PADEM y el municipio apoya a los colegios para que puedan certificarse por medio del SNCAE.
  - b. Maipú: ha impulsado el Programa de Eco Educadores, que busca generar una red en establecimientos educacionales.

---

<sup>9</sup> Para este análisis se consideró a los 44 municipios que informaron tener planes o estrategias de educación y sensibilización.

3. Estrategias de difusión y sensibilización masiva: algunos municipios han optado por estrategias de sensibilización mediante material gráfico, redes sociales y páginas web, alcanzando a un público más amplio sin necesidad de participación presencial. Algunos ejemplos son:
  - a. Providencia: difunde material educativo a través de redes sociales, visitas en terreno y capacitaciones.
  - b. San Bernardo: ha implementado encuestas, cápsulas comunicacionales y campañas en redes sociales para sensibilizar a la ciudadanía.
  - c. Vitacura: cuenta con un departamento de educación ambiental que utiliza Instagram y su página web para difundir contenido educativo.

En base al análisis de los documentos la Tabla 7 muestra las brechas y buenas prácticas detectadas sobre los planes de educación ambiental. Los municipios han avanzado en la implementación de estrategias de educación ambiental, pero con enfoques y niveles de planificación muy diversos. Mientras que algunos han desarrollado unidades especializadas y estrategias estructuradas, otros aún dependen de acciones puntuales sin continuidad asegurada.

Las buenas prácticas identificadas pueden servir como referencia para fortalecer la educación ambiental a nivel municipal, garantizando que la ciudadanía reciba formación efectiva sobre la Ley REP y la gestión de residuos. Sin embargo, para lograr un impacto real, es necesario avanzar en la creación de planes formales de educación ambiental, incluir recicladores de base en la sensibilización y aprovechar mejor las herramientas digitales.

Tabla 7. Buenas prácticas y brechas en Educación Ambiental

<b>BUENAS PRÁCTICAS</b>
Presencia de Unidades o Departamentos de Educación Ambiental: aquí encontramos, por ejemplo, a las municipalidades de Cerrillos, Peñalolén, Vitacura y Lo Barnechea, que poseen dentro de su estructura orgánica unidades de educación ambiental. Esto permite destinar funcionarios dedicados exclusivamente a fortalecer las capacidades de la ciudadanía y realizar una gestión más estructurada de la educación ambiental.
Integración de la educación ambiental en el Sistema Escolar: distintos municipios como Chillán, Maipú, Independencia, Curacaví, entre otros, han integrado la educación ambiental en sus PADEM y el SNCAE.

---

Participación activa de recicladores de base: Arica ha implementado un programa específico de reciclaje inclusivo, capacitando y certificando a recicladores de base.

---

Uso de herramientas digitales para la educación ambiental: Providencia, San Bernardo y Vitacura han desarrollado estrategias de difusión digital en redes sociales y páginas web, permitiendo una llegada masiva.

---

### **BRECHAS**

---

Falta de planificación estructurada: la mayoría de los municipios reportan realizar charlas y talleres, pero sin un plan estructurado que garantice la continuidad de estas acciones.

---

Escasa integración de recicladores de base en los programas educativos: solo Arica menciona explícitamente la inclusión de recicladores de base en su estrategia educativa.

---

Carencia de indicadores de impacto: aunque varios municipios reportan datos cuantitativos de cobertura y alcance, ningún municipio ha indicado métricas concretas para evaluar el impacto de sus estrategias.

---

Uso limitado de plataformas digitales: la mayoría de los municipios sigue basando su educación ambiental en charlas presenciales, con poco uso de redes sociales, páginas web o material interactivo.

---

Fuente: elaboración propia con datos obtenidos de solicitudes de acceso a información pública.

## **4.4 Discusión de Resultados**

El análisis de la implementación de la Ley REP en los municipios de Chile revela una serie de hallazgos relevantes que permiten comprender los avances, brechas y desafíos en la gestión municipal de residuos. Uno de los principales resultados obtenidos es la diferencia en la forma en que los municipios han abordado la implementación de la ley, destacándose dos modelos principales de convenios: individuales y colectivos.

Los convenios individuales con los GRANSIC presentan una estructura relativamente común en el caso de ReSimple, mientras que los firmados con GIRO muestran mayor flexibilidad. Sin embargo, los anexos técnicos, que son fundamentales para definir los criterios de gestión y operación del sistema, dependen en gran medida de las capacidades de cada municipio al momento de negociar las condiciones. Esto trae como consecuencia que existan diferencias estructurales entre dos o más municipalidades que podrían ser incluso contiguas, como es el caso de Lo Barnechea, Vitacura y Providencia. Por otro lado, los convenios colectivos presentan una estructura estandarizada para los municipios firmantes, lo que permite mayores niveles de coordinación y la posibilidad de generar economías de escala. Además, al estar estandarizados se pueden aplicar con mayor efectividad mecanismos de fiscalización y

control.

Otro aspecto relevante es la inclusión de infraestructura para la recolección y almacenamiento de residuos. Si bien inicialmente los municipios no reportaban avances significativos en este ámbito, el análisis en profundidad de los convenios permitió identificar compromisos explícitos en algunos casos, como en Peñalolén, Huechuraba y Quinta Normal, donde se contemplan Infraestructuras de Recepción y Almacenamiento. Sin embargo, en la mayoría de los municipios la infraestructura sigue siendo un aspecto poco definido o no obligatorio. Tal como se señala en Ineria Management (2023) y SGS (2023) la infraestructura es fundamental para garantizar el manejo adecuado y sostenible de los residuos. La disparidad en la disponibilidad de infraestructura de reciclaje entre municipios genera inequidades en la capacidad de gestión de residuos a nivel local. Contar con el compromiso de que se contemplen IRAs en los convenios es clave para el éxito de la implementación de la Ley REP.

En cuanto a la educación ambiental, se observa una falta de estrategias claras y sostenidas en la mayoría de los convenios individuales. Si bien algunos municipios, como Peñalolén y Renca, han desarrollado iniciativas concretas, la mayor parte de las acciones educativas dependen de la capacidad municipal y no de un compromiso formal del GRANSIC. En los convenios colectivos de MSUR se establece una estrategia más estructurada, con la incorporación de campañas de sensibilización y formación en colegios, aunque sin indicadores de impacto definidos. Esto es clave ya que tal como menciona Pereira et al. (2022) y Ellen MacArthur Foundation (2015) la educación ambiental es crucial para modificar el comportamiento y lograr mejores niveles de reciclaje.

Por otro lado, se identificó una desconexión entre la información declarada por los municipios y lo que efectivamente está comprometido en los convenios. Mientras que varios municipios afirmaban no tener convenios con recicladores de base ni haber otorgado permisos para la instalación de infraestructura en bienes nacionales de uso público, los convenios revisados indicaban que estos aspectos si estaban contemplados. Esto refuerza la importancia de realizar un análisis detallado de la implementación de la Ley REP y pone en evidencia las dificultades para acceder a información consolidada y precisa sobre el estado

de la gestión de residuos en los municipios. Además, resulta preocupante el limitado avance respecto de las ordenanzas que obliguen a la separación en origen, dado que estas representan una herramienta relevante para que los municipios puedan fiscalizar y apalancar la implementación de la Ley REP.

También, la integración de recicladores de base sigue siendo un aspecto poco definido, ya que, aunque algunos convenios mencionan su participación, no establecen mecanismos concretos para garantizar su inclusión en el sistema. Así como se menciona en Fundación Chile (2024) y País Circular (2024b) los recicladores de base desempeñan un papel esencial en la gestión de residuos, pero enfrentan grandes desafíos que no están siendo abordados por las instituciones firmantes de los convenios.

Finalmente, en el análisis se identificaron diversas buenas prácticas que pueden servir como referencia para mejorar la implementación de la Ley REP. Entre ellas, destaca el caso de Peñalolén, que ha integrado un enfoque educativo estructurado mediante su Centro de Educación Ambiental Ecoparque. Quinta Normal se distingue por ser la única municipalidad que ha incorporado sanciones claras en su convenio con GIRO, estableciendo multas en caso de incumplimiento. Además, algunos municipios como Providencia, Renca y Peñalolén han desarrollado estrategias de comunicación y sensibilización a través de redes sociales y otros medios. Por otro lado, la inclusión de IRAs en Peñalolén, Huechuraba y Quinta Normal refleja un compromiso con la implementación de infraestructura clave para la gestión de residuos. A pesar de estos avances, persisten brechas que limitan la efectividad de la Ley REP. La ausencia de sanciones en los convenios individuales reduce la capacidad fiscalizadora de los municipios, mientras que la falta de indicadores en educación ambiental dificulta evaluar el impacto de las estrategias implementadas. Superar estas barreras será clave para fortalecer la gestión municipal de residuos y alcanzar las metas de reciclaje establecidas por la Ley REP.

## **5. CONCLUSIONES Y PROPUESTAS**

### **5.1 Conclusiones**

La implementación de la Ley REP en los municipios de Chile presenta diferencias en cuanto a cumplimiento, estructura de convenios y estrategias de educación ambiental. Se recopiló información sobre los GRANSIC autorizados para operar con residuos domiciliarios, identificándose a ReSimple y GIRO como los únicos sistemas de gestión activos en esta categoría. Asimismo, se determinó que 51 municipalidades tienen convenios con al menos uno de estos sistemas lo que permitió definir la muestra, realizar las consultas de información y el análisis posterior. A partir del análisis de 49 municipios que respondieron a las solicitudes de información y de los convenios revisados, se identifican brechas importantes en la implementación de la ley a nivel local, especialmente en los modelos de convenios, fiscalización, monitoreo e infraestructura.

Respecto del grado de cumplimiento de los deberes y facultades que la Ley REP asigna a los municipios, a pesar de que la mayoría de los municipios ha firmado convenios con los sistemas de gestión (GRANSIC), existen diferencias sustanciales en la forma en que estos convenios se estructuran y operan. En particular, se ha evidenciado que los convenios colectivos, como los gestionados por MSUR, ofrecen mayor estandarización y mejores mecanismos de fiscalización, mientras que los convenios individuales presentan mayor flexibilidad, pero carecen de sanciones claras en caso de incumplimiento.

Si bien la firma de convenios ha avanzado, otros aspectos como la fiscalización, la educación ambiental y la integración de recicladores de base siguen presentando déficits significativos. También, se evidenció que existe casi nulo avance en la dictación de ordenanzas que obliguen a la separación en origen. En este sentido, un convenio modelo requiere la coordinación intermunicipal, pero incorporando flexibilidad para abordar las distintas realidades de los municipios. Desde el punto de vista de la fiscalización y el cumplimiento, deben considerar indicadores de desempeño, sistemas de auditoría externa y sanciones. Por último, los convenios deben poder asegurar compromisos en cuanto a la instalación y operación de infraestructura y mecanismos de trazabilidad eficientes.

Se requiere incorporar indicadores claros para evaluar el impacto de la educación ambiental

y fomentar la participación de recicladores de base en la gestión municipal de residuos, ya que, para lograr un impacto real, es necesario avanzar en la creación de planes formales de educación ambiental, que incluyan a los recicladores de base en la sensibilización y aprovechen mejor las herramientas digitales.

Los hallazgos de esta investigación son fundamentales para mejorar la implementación de la Ley REP en el ámbito municipal. Se ha logrado evidenciar las desigualdades en la aplicación de la ley, lo que permite fundamentar la necesidad de ajustes normativos y operacionales. La identificación de brechas y buenas prácticas ofrece a los tomadores de decisión insumos concretos para fortalecer la gestión de residuos a nivel local y promover la transición hacia una economía circular.

Finalmente, la dificultad para acceder a información precisa sobre la implementación de la Ley REP en los municipios pone en riesgo la capacidad de evaluar su impacto real. La falta de transparencia en algunos casos, sumada a la ausencia de un sistema estandarizado y público de reporte, hace necesario fortalecer los mecanismos de seguimiento y monitoreo de la implementación de la normativa a nivel local. La implementación efectiva de políticas ambientales locales requiere no solo la firma de acuerdos, sino también la existencia de mecanismos de control y fiscalización efectivos para asegurar su cumplimiento.

## **5.2 Propuestas a la política pública**

Se propone incorporar en la política pública:

1. Estandarización de convenios: establecer un modelo de convenio base que garantice condiciones mínimas en términos de fiscalización, sanciones, infraestructura y educación ambiental, reduciendo la heterogeneidad en la implementación de la Ley REP entre municipios.
2. Sistema de monitoreo y transparencia: diseñar una plataforma de información pública abierta donde los municipios y los sistemas de gestión reporten periódicamente sus avances en la implementación de la Ley REP, incluyendo datos sobre infraestructura, cobertura de recolección, fiscalización, educación ambiental, entre otros.

3. Fortalecimiento de la fiscalización y sanciones: crear un mecanismo de fiscalización externo que garantice el cumplimiento de los convenios y permita aplicar sanciones efectivas en caso de incumplimiento, asegurando que los GRANSIC cumplan con los compromisos adquiridos.
4. Incentivos para infraestructura de reciclaje: establecer un fondo de financiamiento para que los municipios desarrollen Infraestructuras de Recepción y Almacenamiento y otros puntos de acopio que faciliten la recolección y valorización de residuos.
5. Fortalecimiento de la educación ambiental: crear un plan nacional de educación ambiental asociado a la Ley REP, con lineamientos y financiamiento específico para que los municipios implementen estrategias de sensibilización ciudadana de manera efectiva.

En específico, un modelo ideal de convenio debe superar las principales brechas identificadas en los actuales acuerdos municipales con los sistemas de gestión. Debe garantizar equidad en la implementación, mecanismos efectivos de fiscalización, integración de recicladores de base, programas de educación ambiental con impacto medible, infraestructura adecuada y flexibilidad en la gestión intermunicipal. Estos aspectos garantizarán que los convenios sean eficaces, equitativos y sostenibles en el tiempo:

1. Estandarización de condiciones: se debe evitar que las diferencias en capacidad de negociación entre municipios generen condiciones desiguales en la implementación de la Ley REP. Un modelo ideal debe establecer mínimos comunes que garanticen condiciones equitativas de servicio, infraestructura, gestión y financiamiento.
2. Mecanismos de fiscalización y cumplimiento:
  - a. Indicadores de desempeño: se debe incluir en los convenios métricas específicas para evaluar su cumplimiento, como tasas de recolección, calidad del material reciclado, experiencia usuaria, compromiso ciudadano, entre otros.
  - b. Auditoría independiente: para garantizar la transparencia y evitar conflictos de interés, el monitoreo del cumplimiento debe ser realizado por un ente externo con acceso a reportes periódicos.

- c. Sistema de sanciones: se deben incluir sanciones claras y aplicables en caso de incumplimientos por parte de los sistemas de gestión (GRANSIC) o los municipios.
3. Integración de recicladores de base:
- a. Inclusión obligatoria: se debe garantizar la participación activa de recicladores de base en el proceso de recolección diferenciada.
  - b. Capacitación y certificación: es clave establecer programas de formación para recicladores de base, asegurando que puedan integrarse al sistema con las competencias necesarias.
4. Educación Ambiental con evaluación de impacto:
- a. Obligatoriedad de programas educativos: el convenio debe establecer un compromiso claro de los municipios y GRANSIC en la implementación de programas de educación ambiental estructurados.
  - b. Indicadores de impacto: se debe definir indicadores de éxito, como por ejemplo el aumento en la participación ciudadana en reciclaje o mejoras en la separación de los residuos.
  - c. Uso de tecnologías y estrategias digitales: la educación ambiental debe aprovechar herramientas digitales, redes sociales y campañas masivas para sensibilizar a la población.
5. Infraestructura y logística:
- a. Compromiso en instalación de Infraestructuras de Recepción y Almacenamiento (IRAs): deben existir compromisos explícitos en infraestructura.
  - b. Transparencia en la trazabilidad de residuos: se debe exigir el uso de sistemas de georreferenciación (GPS) en los camiones recolectores y plataformas de reporte en tiempo real para garantizar que los residuos reciclables sean gestionados adecuadamente.
6. Coordinación intermunicipal y modelos de gestión
- a. Flexibilidad en la estructura del convenio: si bien los convenios individuales permiten mayor autonomía a los municipios, los convenios colectivos (como los

de MSUR) presentan ventajas en términos de fiscalización y eficiencia. Un modelo ideal debe contemplar mecanismos de cooperación intermunicipal para mejorar la gestión.

- b. Evaluación periódica del modelo de gestión: se debe incluir una cláusula de revisión periódica que permita ajustar los términos del convenio en función de los resultados obtenidos.

### **5.3 Propuesta para trabajos futuros**

Dado la metodología escogida y que esta investigación se ha centrado en el análisis de convenios y estrategias de educación ambiental, existen múltiples formas de continuar desarrollando investigación en el marco de la implementación de la Ley REP. Algunas de ellas directamente relacionadas con esta investigación y otras que son más tangenciales:

- Realizar entrevistas en profundidad a directivos y funcionarios municipales de las direcciones de Medio Ambiente, Aseo y Ornato, para identificar problemáticas comunes en la implementación de la Ley.
- Evaluar específicamente el impacto de los planes y estrategias de educación ambiental, a través de la identificación de sectores con mejores y peores tasas de reciclaje.
- Generar un índice que dé cuenta de los niveles de implementación de la Ley a través de la estandarización de factores y criterios.
- Análisis comparativo de otros países para identificar oportunidades de mejora en el contexto chileno.
- Análisis cuantitativo de la implementación a través de los niveles de población alcanzada y tasas de reciclaje efectivo.

## 6. BIBLIOGRAFÍA

Agencia Europea de Medio Ambiente. (2016). Circular economy in Europe. Developing the knowledge base. EEA Report No. 2/2016, European Environment Agency.

Aguilar, R., Valiente, Y., Oliver, D., Franco, C., Díaz, F., Méndez, F., & Luna, C. (2018). Inadecuado uso de residuos sólidos y su impacto en la contaminación ambiental. *SCIÉND0*, 401-407.

Asociación Metropolitana de Municipalidades de Santiago Sur para la Gestión Ambiental y de Residuos “Msur”. (2025). Municipalidades asociadas. Recuperado de <https://asociacionmsur.cl/municipalidades-asociadas-2/>

Biblioteca del Congreso Nacional. (2022). Gestión de Residuos Domiciliarios. Asesoría Técnica Parlamentaria, mayo. Santiago de Chile.

Celis, C. (2022). “Municipalidades y su rol clave para el correcto funcionamiento de la ley de reciclaje”. Obtenido en diciembre de 2022 en el sitio web <https://www.latribuna.cl/>.

Chacana, M. (2016). “La importancia de los municipios”. Obtenido en noviembre del 2022 en el sitio web <https://enlinea.santotomas.cl/blog-expertos/>.

Cofré, P. A. (2024). El rol crucial de los municipios para la implementación de la Ley REP. Universidad San Sebastián. <https://www.uss.cl/noticias/municipios-implementacion-ley-rep/>

Conadecus. (2022). “Municipios vs ley rep: las brechas que debe atravesar el sistema público”. Obtenido en diciembre de 2022 en el sitio web <https://www.conadecus.cl/>

Dempsey, N., Bramley, G., Power, S., & Brown, C. (2018). Extended producer responsibility and the management of waste electronics in Canada and the United States: A comparative perspective. *Journal of Environmental Planning and Management*, 61(2), 249–265.

Guest, G., MacQueen, K. M., & Namey, E. E. (2012). *Applied thematic analysis*. SAGE Publications.

Ghisellini, P., Cialani, C., & Ulgiati, S. (2016). A review on circular economy: The expected transition to a balanced interplay of environmental and economic systems. *Journal of Cleaner Production*, 114, 11-32.

Gobierno de Chile. (2020). Compromiso de Chile con el Acuerdo de París. Ministerio del Medio Ambiente. <https://mma.gob.cl/acuerdo-paris/>

Hotta, Y., Hayashi, S., & Mori, H. (2009). *Extended Producer Responsibility Policy in East Asia*

-in Consideration of Internacional Resource Circulation. Institute for Global Environmental Strategies, Japan.

Ineria Management. (2023). La importancia de las infraestructuras sostenibles. Recuperado de <https://ineriamanagement.com/la-importancia-de-las-infraestructuras-sostenibles/>

International Solid Waste Association (ISWA). (2021). El futuro del sector de gestión de residuos. Recuperado de <https://www.iswa.org/wp-content/uploads/2022/02/ISWA-2021e-Future-of-the-Waste-Management-Sector-Spanish.pdf>

Kaffine, D., & O'Reilly, S. (2015). What have we learned about extended producer responsibility in the past decade? A survey of the recent EPR economic literature. Environmental Policy Committee.

Korhonen, Honkasalo, & Seppälä. (2018). Circular Economy: The Concept and its Limitations, Ecological Economics, Volume 143, 2018, Pages 37-46

Ellen MacArthur Foundation. (2013). Towards the Circular Economy Vol. 1: an economic and business rationale for an accelerated transition. Ellen McArthur.

Ellen MacArthur Foundation. (2015). Towards a circular economy: Business rationale for an accelerated transition. Ellen MacArthur Foundation.

Fundación Chile. (2024). Recicladores de base: Actores clave en la economía circular. Recuperado de <https://fch.cl/columna/recicladores-de-base-actores-clave-en-la-economia-circular/>

Martínez Leal, Jorge, Stéphane Pompidou, Carole Charbuillet, and Nicolas Perry. (2020). "Design for and from Recycling: A Circular Ecodesign Approach to Improve the Circular Economy" Sustainability 12, no. 23: 9861.

Ministerio del Interior. (2006). Ley N° 18.575 Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado. Santiago de Chile.

Ministerio de Hacienda. (2003). Ley N° 19.886 de Compras Públicas. Santiago de Chile.

Ministerio de Hacienda. (2004). Decreto Supremo N° 250: Reglamento de la Ley de Compras Públicas. Santiago de Chile.

Ministerio del Medio Ambiente. (2016). Ley N° 20.920 que Establece marco para la gestión de residuos, la responsabilidad extendida del productor y fomento del reciclaje, Ministerio del Medio Ambiente. Santiago de Chile.

Ministerio del Medio Ambiente. (2016b). Guía de Educación Ambiental y Residuos. Departamento de Educación Ambiental y Participación Ciudadana. Santiago de Chile.

Ministerio del Medio Ambiente. (2017). Decreto 8 “Reglamento que regula el procedimiento de elaboración de los decretos supremos establecidos en la ley N°20.920.

Ministerio del Medio Ambiente. (s.f.). Recicladores de Base - Economía Circular. Recuperado de <https://economiecircular.mma.gob.cl/recicladores-de-base/>

Ministerio del Medio Ambiente. (2023). Ley REP y el rol de los municipios.

La Tribuna. (2022). Las Municipalidades y su rol clave para el correcto funcionamiento de la Ley de reciclaje. Obtenido en <https://www.latribuna.cl/medio-ambiente/2022/10/25/las-municipalidades-y-su-rol-clave-para-el-correcto-funcionamiento-de-la-ley-de-reciclaje.html>

Lindhqvist, T. (2000). Extended producer responsibility in cleaner production: Policy principle to promote environmental improvements of product systems. Lund University.

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico, OCDE. (1972). Environmental Guidelines for the Implementation of the Polluter Pays Principle. Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico.

Organización para las Naciones Unidas, ONU. (1997). Glosario de Estadísticas del Medio Ambiente. Departamento de Información Económica y Social y Análisis de Políticas. Serie F, No 67.

País Circular. (2023a). Comunas de zona sur de Santiago se suman a inédito modelo de reciclaje domiciliario de la Ley REP. Recuperado de <https://www.paiscircular.cl/economia-circular/reciclaje-domiciliario-comunas-zona-sur-santiago/>

País Circular. (2023b). Resimple y Colina lanzan nuevo sistema para la recolección de material reciclable desde los hogares. Recuperado de <https://www.paiscircular.cl/economia-circular/resimple-y-colina-lanzan-nuevo-sistema-para-la-recoleccion-de-material-reciclable-desde-los-hogares/>

País Circular. (2024). Ignacio Larraechea, director de GIRO tras primer año de la REP: “Ahora nos sentimos con la robustez para escalar nuestra oferta sin perder nuestro sello”. Recuperado de <https://www.paiscircular.cl/economia-circular/ignacio-larraechea-de-giro-y-su-balance-del-primer-ano-de-la-rep/>

País Circular. (2024b). Cómo ha cambiado el oficio de reciclador de base con la Ley REP y cuáles son los desafíos pendientes. Recuperado de <https://www.paiscircular.cl/economia-circular/como-ha-cambiado-el-oficio-de-reciclador-de-base-con-la-ley-rep-y-cuales-son-los-desafios-pendientes/>

circular/como-ha-cambiado-el-oficio-de-reciclador-de-base-con-la-ley-rep-y-cuales-son-los-desafios-pendientes/

Parlamento Europeo. (2012). Directiva 2012/19/UE del Parlamento Europeo sobre Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEE)

Pereda, I. (2023). El punto de partida para el éxito de la Ley REP. Diario Sustentable. <https://www.diariosustentable.com/2023/06/el-punto-de-partida-para-el-exito-de-la-ley-rep/>

Pearce, D.W. y Turner, R.K. (1989). Economics of Natural Resources and the Environment. Hemel Hempstead, Harvester Wheatsheaf, London

Pereira, et al. (2022). Recycling is educating: the importance of the Environmental Education Program (PEAM) for the Regional University of Cariri.

Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC. (2024). Recuperado de <https://datosretc.mma.gob.cl/dataset/sistemas-de-gestion-aprobados/resource/>

ReSimple. (2023). Municipios ReSimple 2023. Recuperado de <https://www.resimple.cl/operacion-hoy/>

SGS. (2023). Gestión de residuos sólidos: una clave para la sostenibilidad. Recuperado de <https://www.sgs.com/es-pe/noticias/2023/09/gestion-residuos-solidos>

Tojo, Naoko. (2004). Extended Producer Responsibility as a Driver for Design Change – Utopia or Reality?. The Internacional Institute for Industrial Environmental Economics. Lund University.

Irarrázaval, Ignacio. (1996). “Percepciones acerca del municipio: continuidad y cambio”. Estudios Públicos, 63. CEP.

Valenzuela-Levi, Nicolas. (2019) Factors influencing municipal recycling in the Global South: The case of Chile, Resources, Conservation and Recycling, Volume 150.

Velasco, A. (2021). Ley REP, la importancia de los municipios en el reciclaje. Recuperado de <https://g5noticias.cl/2021/09/04/ley-rep-la-importancia-de-los-municipios-en-el-reciclaje-por-alejandra-velasco-abogada-y-directora-juridica-de-circulo-rep/>

## 7. ANEXOS

- Solicitud de acceso a la información pública:

ACUSE DE RECIBO DE SOLICITUD DE ACCESO A LA INFORMACIÓN LEY DE TRANSPARENCIA <b>MU034T0003900</b> Fecha: 28/08/2024 Hora: 16:06:28	
	
<b>1. Contenido de la Solicitud</b>	
Nombre	Gonzalo
Primer Apellido	Cruces
Segundo Apellido	Rueda
Teléfono de contacto	993591276
Tipo de persona	Natural
Dirección postal y/o correo electrónico	gcrucesr@gmail.com Región Metropolitana de Santiago, LAS CONDES,
Correo electrónico notificaciones	gcrucesr@gmail.com
Nombre de Representante	
Primer Apellido Representante	
Segundo Apellido Representante	
Solicitud realizada	Estimados,  Junto con saludar y en virtud de lo establecido en la Ley 20.920 (REP) específicamente en su artículo 30, se solicita informar si la municipalidad cuenta con:  -Convenio celebrado (de manera individual o colectiva) con un sistema de gestión o Gransic. En caso de existir convenio se solicita adjuntarlo en la respuesta junto con todos sus anexos. Si no tiene convenio informar si ha implementado la recolección domiciliaria de envases y embalajes por mecanismos propios. -Convenios con recicladores de base. En caso de existir adjuntar en respuesta. -Pronunciamientos sobre solicitudes de los sistemas de gestión en bienes nacionales de uso público. -Ordenanza municipal que considere la obligación de separar los residuos en origen y fomentar el reciclaje. En caso de existir adjuntar en la respuesta. -Planes de educación ambiental, estrategias de sensibilización y comunicación, junto con la cantidad de acciones de educación ambiental y población alcanzada, que se hayan realizado durante el periodo 2023-2024.
Observaciones	Esta solicitud de enmarca en la elaboración de una tesis para obtener grado de Magister en Sostenibilidad, que busca evaluar el nivel de implementación de la Ley REP. Toda la información solicitada se utilizará estrictamente para motivos académicos.
Archivos adjuntos	
Medio de envío o retiro de la información	Correo electrónico
Dirección de envío de la información	, , ,
Formato de entrega de la información	PDF, WORD Y/O EXCEL/Otros
Sesión iniciada en Portal	SI
Vía de ingreso en el organismo	Vía electrónica

- Planilla respuestas:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
	Municipio	Responde (S/N)	Convenio GRANSIC	Envía Convenio	GRANSIC	Convenio RRBB	Permisos BNUP	Ordenanza	Educación Ambiental
2	Arica	Si	Si	Si	Resimple	No	No	En desarrollo	Si
3	Calama	Si	Si	No	Resimple	No	No	En desarrollo	Si
4	Calbuco	Si	Si	No	GIRO	No	No	No	Si
5	Calera de Tango	Si	Si	Si	Resimple	No	No	No	Si
6	Cerrillos	Si	Si	Si	Resimple	No	No	En desarrollo	Si
7	Chillán	Si	Si	Si	Resimple	No	No	No	Si
8	Cochamó	Si	No	No	GIRO	Si	No	No	Si
9	Colina	Si	Si	Si	Resimple	Si	No	No	Si
10	Concepción	Si	Si	No	Resimple	No	No	No	Si
11	Copiapó	Si	Si	Si	Resimple	Si	No	No	No
12	Curacaví	Si	Si	No	Resimple	No	No	No	Si
13	Curicó	Si	Si	Si	Resimple	Si	No	No	No
14	El Bosque	Si	Si	Si	Resimple	No	No	No	Si
15	El Monte	Si	Si	No	Resimple	Si	No	No	Si
16	Estación Central	Si	Si	No	Resimple	No	No	No	Si
17	Fresia	Si	No	No	No	No	No	No	Si
18	Frutillar	Si	Si	No	Resimple	No	No	No	Si
19	Huechuraba	Si	Si	Si	GIRO	Si	No	En desarrollo	Si
20	Independencia	Si	Si	Si	GIRO / Resimple	No	Si	Si	Si
21	Iquique	Si	Si	Si	Resimple	No	Si	En desarrollo	Si
22	La Cisterna	Si	Si	Si	Resimple	No	No	No	Si
23	La Florida	Si	Si	No	Resimple	Si	No	En desarrollo	Si
24	La Granja	Si	No	No	No	Si	No	En desarrollo	Si
25	La Pintana	No	No	No	No	No	No	No	No
26	La Reina	Si	Si	Si	Resimple	No	No	En desarrollo	Si
27	Lampa	Si	Si	Si	Resimple	Si	No	En desarrollo	Si
28	Lo Barnechea	Si	Si	Si	Resimple	No	No	En desarrollo	Si
29	Los Ángeles	Si	Si	Si	Resimple	No	No	No	Si
30	Llanquihue	Si	No	No	No	No	No	No	Si
31	Los Muermos	Si	No	No	No	No	No	No	No
32	Macul	Si	Si	Si	Resimple	No	No	Si	Si
33	Maipú	Si	Si	Si	Resimple	No	No	En desarrollo	Si
34	Mauñin	Si	Si	No	Resimple	No	No	No	Si
35	Nuñoa	Si	Si	Si	Resimple	No	No	Si	Si
36	Pedro Aguirre Cerda	Si	Si	Si	Resimple	No	No	No	Si
37	Peñalolen	Si	Si	Si	GIRO / Resimple	No	No	En desarrollo	Si
38	Pirque	Si	Si	Si	Resimple	No	No	No	No
39	Providencia	Si	Si	Si	Resimple	No	No	Si	Si
40	Puerto Montt	Si	Si	No	GIRO / Resimple	No	No	No	Si
41	Puerto Varas	Si	No	No	No	No	No	No	Si
42	Punta Arenas	Si	Si	No	Resimple	No	Si	En desarrollo	Si
43	Quinta Normal	Si	Si	Si	GIRO	No	No	Si	Si
44	Recoleta	Si	Si	Si	GIRO	No	Si	No	Si
45	Renca	Si	Si	Si	Resimple	No	No	Si	Si
46	San Bernardo	Si	Si	Si	Resimple	Si	No	En desarrollo	Si
47	San Joaquín	No	No	No	No	No	No	No	No
48	San José de Maipo	Si	Si	No	Resimple	No	No	No	No
49	San Miguel	Si	Si	Si	Resimple	No	No	En desarrollo	Si
50	Santiago	Si	Si	Si	Resimple	No	No	Si	Si
51	Villarica	Si	Si	Si	Resimple	Si	No	No	Si
52	Vitacura	Si	Si	Si	Resimple	No	No	No	Si