

# **“Comunicación y Participación de las Familias en la Sustentabilidad”**

**Vargas Pérez, Juan Agustín**  
Alumno

**Sanchez Rodrigues, Vasco**  
Profesor Guía

**Varas Valdés, Mauricio**  
Profesor Co-Guía

**PROYECTO de GRADO PRESENTADO a la FACULTAD de INGENIERÍA de la  
UNIVERSIDAD del DESARROLLO para OPTAR al GRADO ACADÉMICO de  
MAGISTER en GESTIÓN de la SUSTENTABILIDAD**

**Santiago – Chile**  
**Enero 2026**

**MAGS 2024**

# **“Comunicación y Participación de las Familias en la Sustentabilidad”**

**Por: Juan Agustín Vargas Pérez**

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

**PROFESOR GUIA: Vasco Sanchez Rodrigues**

**PROFESOR INTEGRANTE Co-Guía: Mauricio Varas Valdés**

**PROFESOR INTEGRANTE 1: Alex Godoy Faúndez**

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

**Enero, 2026  
Santiago, Chile**

## DECLARACIÓN DE ORIGINALIDAD

Por medio de la presente, declaro que el trabajo titulado: “Comunicación y Participación de las Familias en la Sustentabilidad”, que presento a la Universidad del Desarrollo de Chile, es de mi autoría (o coautoría) 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 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.



Juan Agustín Vargas Pérez

Alumno MAGS 2024



Universidad del Desarrollo  
Facultad de Ingeniería

# “Comunicación y Participación de las Familias en la Sustentabilidad”

Juan Agustín Vargas Pérez

Bajo la supervisión del Profesor Dr. Vasco Sanchez Rodrigues, en la Universidad del Desarrollo de Chile

## Resumen

Actualmente Chile camina hacia una gestión en base a la Sustentabilidad, con fuerza en su aplicación y desempeño, en su más amplio aspecto de sus ámbitos de interés, en los sectores empresarial y gubernamental principalmente, aquí se incluyen las municipalidades, en sus alcances *Ambiental, Social y Gobernanza (A-S-G, E-S-G* en inglés). Esto ha generado grandes beneficios para la sociedad en su conjunto, pero dejando un grado de libertad suficiente para mejorar por parte de un sector de la sociedad, que son las comunidades o personas a través de, o en, cada una de sus familias, las que actualmente sólo ponen foco en una mirada básica en el reciclaje de algunos residuos, la reducción del consumo de agua y/o el mejor aprovechamiento del uso de la energía eléctrica, más que en la gestión sistemática de éstos.

Diferencias socioeconómicas, de ubicación, de prioridades, de relevancia, de edad y conocimiento del tema, entre otros, también impactan en los proyectos que se busca desarrollar, esto considerando necesidades muy distintas y la implementación o entrega de infraestructura inadecuadas a las medidas que se necesitan aplicar y que las distintas familias las vean como medidas o elementos promotores para una gestión acorde con los requerimientos de la Sustentabilidad a un nivel más doméstico.

La idea es lograr que la suma de todas las metas familiares sea mayor que la suma de las metas de cada familia por separado. Para esto se deberá enfocar el trabajo en la casa, para alcanzar altos niveles de compromiso y participación, pero en función del convencimiento personal. Se deberá creer en un proyecto en donde se logre cambiar la disposición de los involucrados, pasando de actores a espectadores, cambiando radicalmente su objeto de desempeño “*No estamos picando piedras, estamos levantando una catedral.*”

Visto lo anterior, es que se deben aprovechar las buenas prácticas que hoy se aplican bajo la mirada A-S-G y avanzar hacia un trabajo sistemático que involucre a las personas/familias en la gestión con una mirada en la Sustentabilidad en cada una de sus casas, generando un efecto multiplicativo de mejores prácticas en cada una de las comunas donde residen, logrando implementar elementos de Reforzamiento para la implementación de la Sustentabilidad en sus alcances *Ambiental y Social*, como punto de partida.

**Palabras claves:** Sustentabilidad, Compromiso, Desempeño, Resultados, Trabajo conjunto, Residuos Sólidos Domésticos, Gestión

## ÍNDICE GENERAL

### Tabla de contenido

1	INTRODUCCIÓN
1.1	LAS FAMILIAS COMO AGENTES DE CAMBIO EN FAVOR DE LA SUSTENTABILIDAD
1.2	ANÁLISIS DE LA AMPLIA BIBLIOGRAFÍA DISPONIBLE
1.3	CONTRIBUCIÓN DEL TRABAJO
1.4	OBJETIVOS
1.5	PROPUESTA DE METODOLOGÍA
1.6	METODOLOGÍA Y RECOLECCIÓN DE DATOS
2	INFORMACIÓN Y RESULTADOS
2.1	PROCEDIMIENTO DE RECOGIDA Y ANÁLISIS DE DATOS
2.2	PROCESO DE RECOGIDA DE INFORMACIÓN
2.3	LOS DATOS RECOGIDOS
2.4	ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS DATOS
2.4.1	MEJOR ENTENDIMIENTO DE LOS INVOLUCRADOS
2.5	DISCUSIÓN DE RESULTADOS
3	CONCLUSIONES GENERALES
4	PROPUESTAS PARA TRABAJOS FUTUROS
5	REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS
6	ANEXOS



## 1. Introducción

La Sustentabilidad llegó para quedarse, pero además para integrarse a la sociedad, no solo a nivel de estados, gobiernos e industrias, sino también por medio de la participación de las personas/familias y la sociedad civil de manera activa, pasando de una mirada de objetivo empresarial y muy propia de cada actividad a una mirada complementaria con el trabajo, involucramiento y compromiso de sus trabajadores, en cada una de sus actividades, pero dejando de ver más allá en la oportunidad de hacer partícipe de ésta, en cada una de sus personas/familias por medio de la educación y la promoción de estrategias a nivel de las comunidades. Aquí es necesario poner atención en la situación actual, donde dentro de las familias, los niños actualmente están siendo grandes elementos de cambio en la sociedad, al lograr mayor entendimiento y compromiso con el ambiente, ya sea de forma aislada o grupal, no necesitan grandes explicaciones o justificaciones, su mirada es más práctica. Pandey, D. (2024). Schill, M., & Hogg, M. K. (2022).

Al año 2017, menos de un 1% de los hogares que separaban residuos se reciclaban bajo gestión municipal, quedando una brecha muy grande por mejorar e incorporar otras opciones de manejo de los residuos domésticos, pero lo más importante que, con un trabajo bien orientado a la gestión intradomiciliaria, el resultado podría mejorar significativamente sin representar un costo adicional para las personas/familias. En este aspecto la comunicación no verbal juega un rol relevante al momento de gestionar cambios al interior de las familias, donde padres a hijos y de hijos a padres, se comienza a dar un proceso de educación sobre conceptos y gestiones insostenibles de mantener en el tiempo sin dejar de impactar al ambiente. Valenzuela-Levi, N. (2021). Brgles, M. M., & Obrovac Lipar, S. (2023).

Por eso que levantando información, cualitativa y cuantitativa, de lo que actualmente hacen las personas/familias, en relación a lo que sabe del tema (Sustentabilidad, Gestión, Manejo y otros), las capacidades que tienen de implementar medidas y el apoyo de agentes externos (Municipalidades, ONG's, Privados, Organizaciones internacionales y otros), las personas/familias serán el motor de cambio hacia un trabajo mancomunado a todo nivel de la sociedad civil y gubernamental, siendo las municipalidades quienes se beneficien del apalancamiento de las medidas de gestión a desarrollar, por ejemplo: cambiando el proceso de botar la basura a gestionarla, de reciclar a separar en origen, de ahorrar agua a darle un uso racional en el riego de las áreas verdes, entre otras acciones que tienden a involucrar a los habitantes de sus respectivas comunas. Otro de los mecanismos de involucramiento, es la implementación de medios visibles distribuidos en las casas que invitan de alguna forma a disminuir el consumo de ciertos productos que impactan finalmente en obtener una gestión sobre un menor volumen de residuos, entendiendo así que no solo manejar correctamente los residuos es una forma de implementar la Sustentabilidad en el quehacer diario. Quedando finalmente el paso de estructurar la solución práctica del involucramiento, convencimiento y cambio de conducta, con el apoyo en distintos elementos de Reforzamiento, con aclaraciones previamente priorizadas y definidas para una fácil lectura, comprensión, uso y distribución a todos en las personas/familias. Maulana, D., & Habibi, F. (2025). Perera, D., Verdezoto Dias, N., Gwilliam, J., & Eslambolchilar, P. (2023, August).



## **1.1 Las familias como agentes de cambio en favor de la Sustentabilidad**

La población a nivel mundial crece de manera sistemática, ya sobrepasando los 8.000 millones de personas en el planeta y todas ellas generando cada día más residuos sólidos, especialmente de origen doméstico, sin que se haya tomado conciencia de que una oportuna y dirigida comprensión del problema, debiera permitir realizar una efectiva reducción de las basuras domésticas generadas. Al año 2020, en Chile se generaron 1,03 kg/día de basura por persona. Biblioteca del Congreso Nacional de Chile (BCN) (2023).

Un aumento sistemático e informado de la gestión sobre los residuos en el origen, las autoridades, que comprendan la importancia de involucrar a las personas/familias y comprometerlas, en el viaje hacia una Sustentabilidad más cercana, amigable y aplicable, con foco en los alcances Ambiental y Social, manteniendo la Gobernanza para las instancias superiores de la sociedad.

La mirada hacia el medio ambiente está evolucionando desde el conocido enfoque de las 3R (Reducir, Reutilizar y Reciclar) como parte de una economía lineal, hacia un modelo más completo compuesto por 9R (Reducir, Reutilizar, Reciclar, Repensar, Rediseñar, Rechazar, Reducir, Reparar, Remanufacturar) foco de la economía circular, que incorpora nuevas estrategias clave para “extender la vida útil de los productos, minimizar residuos y transformar la manera en que producimos y consumimos”. Este cambio, sin embargo, no puede ocurrir sin la participación activa de las personas. Ellas son actores esenciales en la transición, son los habilitadores, pues son quienes adoptan prácticas, influyen culturalmente y generan la demanda que impulsa la transformación de mercados y organizaciones.

Durante años, la educación ambiental y las políticas públicas se centraron en las 3R. Esto permitió instalar una primera base cultural sobre la reducción de generación de residuos. Sin embargo, los desafíos actuales demandan una ampliación de esta visión hacia un sistema más completo, pero más complejo de gestionar, representado por las 9R. Este modelo propone cambios en el trabajo de las personas, partiendo en que el reciclaje sea el último paso y no el primero, impulsando una lógica de prevención, rediseño y recuperación. La transición hacia este nuevo modelo requiere que las personas no solo cambien hábitos, sino que comprendan su rol dentro de un sistema más amplio en el que consumidores, ciudadanos, trabajadores y comunidades participan activamente. Aquí juega un rol fundamental la educación temprana, a todo nivel de la sociedad civil, pasando a ser los actores relevantes de este cambio.

Las personas/familias ahora deberán entender que su rol no se limitará al consumo responsable de bienes y servicios, sino que, además, abarca dimensiones culturales, sociales y comunitarias. El avance hacia las 9R exige una mirada conceptual distinta y participativa, desde un modelo lineal de consumo hacia uno circular, donde se prioriza el uso eficiente de recursos, incluidos los económicos, la prolongación del ciclo de vida de los productos y la disminución de la generación de residuos, por medio de una gestión más activa, siendo este cambio cultural clave, ya que implica modificar hábitos, percepciones y patrones de toma de decisiones. Las personas, como sujetos sociales, se encuentran en el centro de este proceso.



La integración hacia una gestión basada en las 9R requiere que los individuos adopten prácticas basadas en la responsabilidad ambiental y la racionalización del consumo. Estas conductas incluyen la selección de productos duraderos, la preferencia por bienes reparables o reutilizables, la participación en sistemas de reparación y el ejercicio de un consumo crítico. Tales comportamientos contribuyen a instalar una cultura circular en los espacios cotidianos.

Para que las personas/familias puedan participar plenamente en el sistema de la Economía Circular, se requiere de una formación ambiental, más profunda que la actual, desde una mirada regulatoria y confrontacional hacia las tradicionales campañas de cuidado del medio ambiente muy formales y “buenistas”. Esta base favorece a la ciudadanía informada para que aumente su capacidad para influir en la sociedad, de forma positiva y por ende logrando cambios hacia la generación de políticas públicas. Su activa participación, ya sea individual o comunitaria, fortalecerá las condiciones sobre su ambiente.

Caminar hacia las 9R demandará nuevas competencias, como: la reparación básica de objetos, la evaluación de la durabilidad de productos y la identificación de oportunidades de reutilización y análisis. Estas habilidades contribuirán a enfrentar la dependencia hacia el mercado del producto/servicio desechable, fortaleciendo la autosuficiencia de los usuarios. El enfoque de la economía circular no puede entenderse como una forma aislada de participación. Las personas/familias deben desarrollar este tipo de razonamiento, le facilitará la toma de decisiones alineadas con la sostenibilidad a largo plazo.

El camino hacia las 9R nos enfrentará a obstáculos asociados a la falta de infraestructura de reparación y reutilización, la persistencia de mercados basados en la cultura de lo desechable. Estas barreras dificultan que las personas/familias puedan ejercer plenamente su rol dentro del sistema circular. Estas creencias deben ser abordadas desde la más alta autoridad política y educativas, permitiendo la adopción masiva del cambio hacia la circularidad.

A pesar de las limitaciones, las personas/familias podrán impulsar cambios desde la demanda de productos y servicios circulares, la participación en debates y entregar su colaboración en la implementación de iniciativas en sus áreas de influencia. Este rol proactivo permite tensionar positivamente al sistema económico y político.

La transición desde las 3R hacia las 9R no puede consolidarse sin la integración activa de la ciudadanía como actor estratégico. Las personas/familias contribuyen al proceso no solo desde su rol de consumidores, sino también como participantes de comunidades. Su implicación permite reforzar la sostenibilidad, en los ámbitos (A-S) y fortalecer el tejido social requerido para alcanzar modelos de desarrollo regenerativos.

El éxito de la Economía Circular dependerá de las capacidades colectivas para adoptar nuevos hábitos, comprender la complejidad del sistema y participar activamente en la transformación cultural. En este sentido, la ciudadanía emerge como un componente esencial para lograr una transición justa, inclusiva y estructural hacia las 9R.

Otro aspecto de la Economía Circular, que no se debe dejar de lado en la actualidad, es la mirada sistemática hacia los distintos aspectos que en la sociedad se están presentando de



manera cada vez más frecuente e inmediata, como la forma en que impacta nuestro consumo de productos, que cada día deben ser más amigables con el ambiente, lo que nos lleva a responder a las obligaciones que naturalmente se están imponiendo en la sociedad con el objetivo de bajar drásticamente el impacto al ambiente. Greene, M., Hobson, K., & Jaeger-Erben, M. (2023).

La sociedad civil (personas/familias), independientemente de su ubicación geográfica, estatus social, siendo bien dirigidos y empoderados, serán los agentes de cambio que harán la diferencia para que la Sustentabilidad logre permear en la sociedad como un todo.

## **1.2 Análisis de la amplia bibliografía disponible**

En la actualidad, nadie puede señalar que no tiene acceso a la información disponible en las materias que más le interesan, lo cual genera la necesidad de descubrir la mejor forma de sistematizarla en función del trabajo que uno quiera desarrollar. Pero los temas ambientales están paulatinamente tomando fuerza, razón por la cual se hace imprescindible exponer de manera simple y educativa los alcances A-S a las personas/familias.

Experiencias, metodologías, resultados y varias otras expresiones del conocimiento están cada día más disponibles y accesibles, siendo una de las metas del trabajo de tesis lograr armar un manual/guía de buenas referencias prácticas con aquellas gestiones o antecedentes particulares de los residuos, que en cada familia es posible, muy fácilmente, de implementar para un manejo ambiental de los mismos.

Esto, además, con la mirada en la disminución potencial de los residuos domésticos, previamente a ser gestionados en los lugares de disposición final, que de lo contrario terminarían naturalmente impactando a toda sociedad, unas más que otras, sin la necesidad de inversiones millonarias, evitando así afectar la parte aquellas partes de la sociedad más vulnerable.

Se espera encontrar material bibliográfico suficiente para respaldar el desarrollo de la tesis, entendiendo el objetivo establecer las herramientas que permitan elaborar un material adecuado para entregar a las familias/personas y así involucrarlos en la Sustentabilidad, en los ámbitos Ambiental y Social, de una forma natural y voluntaria. Como también hacerlos parte de las normativas que los hacen corresponsables de su éxito.

## **1.3 Contribución del trabajo**

En primera instancia, expresar de manera simple el tremendo potencial que ofrece la Sustentabilidad, como un todo, en su más amplia definición, a la sociedad civil como herramienta de interacción entre las partes involucradas, pero desde una mirada más centrada en las capacidades de gestión que tienen las personas/familias.



Se ha detectado que la participación sistemática y ordenada de las personas, a través de las familias, logra beneficios económicos y ambientales, pudiendo incorporar además conceptos adicionales como la circularidad a su gestión logrando un mayor involucramiento al percibir cambios en sus prácticas en la gestión de los residuos. Bortoleto, A. P., & Hanaki, K. (2007).

Busca entregar una herramienta de trabajo, fácil de manejar para la implementación de aquellos sistemas de gestión, ya probados a nivel industrial, que juegan un claro efecto multiplicativo, permitirá afectar positivamente el ambiente cercano a las personas, por medio de la implementación de sencillas recomendaciones para la gestión de los residuos domésticos domiciliarios en cada una de las familias a las cuales se logre llegar con el material educativo.

Alcanzar disminuciones significativas, que podrán evaluar las autoridades municipales luego de las medidas definidas y disponibles para que cada familia las logre gestionar, pero además puedan ser vistos como agentes de cambio en cada una de sus comunidades, viendo reflejados los impactos que las medidas de segregación/separación en origen puedan lograr; la circularidad que se puede aplicar a ciertos residuos, disminuyendo los volúmenes de basura que van a vertedero municipal, en el mejor de los casos; conocer y administrar de manera objetivas las metodología de las 3R iniciales, llegando hoy a las 9R, de manera natural; entre otras mejoras que han sido ampliamente utilizadas a nivel industrial, siendo imperioso que se produzca el salto y efecto multiplicativo al masificar las gestiones exitosas y llevarlas a nivel familiar.

#### 1.4 Objetivos

Permitirán llegar a buen destino a este trabajo, considerando como base las definiciones propias de la Sustentabilidad, pero ahora implementadas a nivel personal/familiar, estableciendo los mecanismos que logren interpretar sus necesidades.

Observarán las realidades que hoy agobian a la sociedad civil y que aún siguen sin resolver, considerando las capacidades multiplicativas que implica educar y empoderar a este grupo de personas.

Permitirán relacionar oportunidades de mejora con soluciones efectivas para la gestión de los residuos sólidos domiciliarios, entregando un material que permita aumentar sistemáticamente su manejo.

Objetivos	Justificación
General: Sistematizar buenas prácticas sobre la Sustentabilidad a nivel doméstico, acercando así los conceptos a un nivel cercano, básico y comprensible para las personas/familias.	Ejemplificar aquellas prácticas exitosas de trabajo sustentable, pero llevadas a nivel doméstico, en los alcances Ambiental y Social.



<p>Específico 1:</p> <p>Comparar antecedentes reales del nivel de conocimiento y percepción sobre la Sustentabilidad, a nivel doméstico, en las personas, mayores de 18 años y de las instituciones con mayor cercanía a las personas/familias.</p>	<p>Muchos de nosotros estamos aplicando conceptos que nos imponen en nuestra actividad laboral personal, pero que rara vez hacemos extensiva a nuestras familias, perdiendo una gran oportunidad de mejora. Una consideración relevante de tener en cuenta es como entienden la gestión de residuos las personas, y por ende las familias, desde el punto de vista más personal en relación con el origen de los residuos y como esto impacta la conducta frente a las gestiones o conocimientos de las opciones disponibles. Raghu, S. J., &amp; Rodrigues, L. L. (2021)</p>
<p>Específico 2.</p> <p>Conocer las principales barreras y oportunidades de las personas/familias para la adopción de prácticas sustentables.</p>	<p>En muchos casos, esto no es tema de análisis, ya que los lineamientos vienen definidos por la administración en cada empresa, lo cual implica cero opciones de tener barreras de aplicación. Para este proceso, será necesario aplicar los métodos más adecuados a los requerimientos del trabajo, considerando la multivariabilidad de los involucrados, desde el punto de vista de generadores de información, como desde la mirada de los involucrados operativos del trabajo en terreno, debiendo analizar la mejor mezcla de métodos para conocer la información que mejor responderá a la tesis.</p> <p>Una condición importante de entender será poder relacionar los factores que puedan afectar las conductas de las familias respecto a la alternativa de separar los residuos en origen, donde sus actitudes puedan afectar subjetivamente las normas que se busca respetar, donde una campaña con orientación</p>



	a la moral pueda obtener una respuesta significativamente efectiva al momento de hacerla suya. Zhang, D., & Gong, Q. (2015).
Específico 3:  Generar una guía de reforzamiento práctica para educar y hacer partícipe a las familias para que adapten la Sustentabilidad, a nivel doméstico, en su quehacer diario, en los aspectos A-S.	Hoy los modelos de gestión se definen y elaboran en función de los requerimientos del mercado donde cada uno está inserto laboralmente, no siendo objeto de trabajar un modelo nuevo, ahora a escala personal/familiar.

### 1.5 Propuesta de Metodología

Los Objetivos que van a soportar el proyecto, serán alcanzados empleando el mecanismo de una investigación secundaria, en base a una serie de metodologías levantadas por actores reconocidos de la sociedad civil y que permitirán responder a éstos.

Se considerarán evaluaciones cualitativas existentes y representativas de nuestras realidades a nivel nacional con el fin de poder identificar conocimientos, percepciones y experiencias relacionadas con los residuos sólidos domiciliarias y las gestiones con que hoy se identifican las personas/familias, en los aspectos de ambiente y sociedad.

Se analizarán los resultados obtenidos de entrevistas semiestructuradas, encuestas, tabulaciones y llamados telefónicos para aterrizar las barreras y oportunidades donde cada persona/familia pueda entender los aspectos de estudio y formas de evitarlas y/o aprovechar las oportunidades, por otro lado, está la mirada que tienen las municipalidades, potencialidades conocidas para un mejor aprovechamiento del mercado asociado a la gestión de los residuos sólidos domiciliarios, ambas miradas se realizaron bajo la experiencia de dos actores representativos en estudios de mercado, como son Kyklos y CADEM.

Para lo anterior, miradas desde la parte privada y de gobierno, a nivel comunal, serán de gran ayuda al momento de cruzar los antecedentes académicos existentes con las realidades o percepciones de quienes hoy están haciendo el trabajo a nivel de las personas, que es el foco de este trabajo.

Figura 1. Metodología. Kyklos

## Metodología



Al ser personas/familias distintas, en el más amplio sentido de la palabra, se ajustarán los objetivos a desarrollar en base a estas diferencias, para así poder revisar las evaluaciones aplicadas a todos de la misma forma, logrando la más amplia comprensión de los problemas a mejorar, entendiendo que existen dificultades, pero que, al objetivar, pueden ser oportunamente enfrentadas y dar un cambio desde la confrontación a la participación.

Con las evaluaciones cuantitativas levantadas, se podrá distinguir la cantidad de mejoras efectivas que se puedan lograr en ambos aspectos; qué cantidad de hogares están actualmente aplicando alguna medida de manejo de residuos sólidos, como: compostando, solo reciclando o separando en origen; tipos de residuos sólidos más fáciles de separar en origen; cantidad de hogares que cuentan con apoyo externo para reciclar, pagado o municipal; descripción de los integrantes de la familia por género y edad actualmente en los aspectos en estudio.

Un tema relevante de analizar, será la forma de hacer extensiva la manera en que se incorporaron los participantes informales en los sistemas de reciclaje con las familias, haciéndoles entender los beneficios adicionales que se pueden obtener al incorporar prácticas ambientales de manera sistemática en cada una de éstas, logrando beneficios ambientales más allá de lo que ellos puedan ver o notar en su entorno directo, como podría ser la prolongación de la vida útil de los sitios destinados a recibir los residuos sólidos domésticos, evitando afectar más suelos para estos efectos. Rutkowski, J. E., & Rutkowski, E. (2015).

La gestión de los residuos es un tema relevante de considerar, entendiendo el impacto que tiene, ya sea como afección al medioambiente como también a sectores de la población, los más desvalidos que, entendiendo su participación histórica de su gestión, se debe aprender e incorporarlos como reflejo de las propuestas a considerar, haciéndolos parte de la solución. (Wilson, D. C., & Cheeseman, C. (2006).

Dentro del análisis cualitativo, se deberá analizar las condiciones desde una mirada psicológica para enfocar la mirada de los participantes, como así mismo su mirada hacia el problema mayor del manejo de los residuos y la forma como cada uno puede aportar a la resolución del problema de la generación sin mayor control de estos. Nasir, S. M., & Yassin, A. M. (2021).

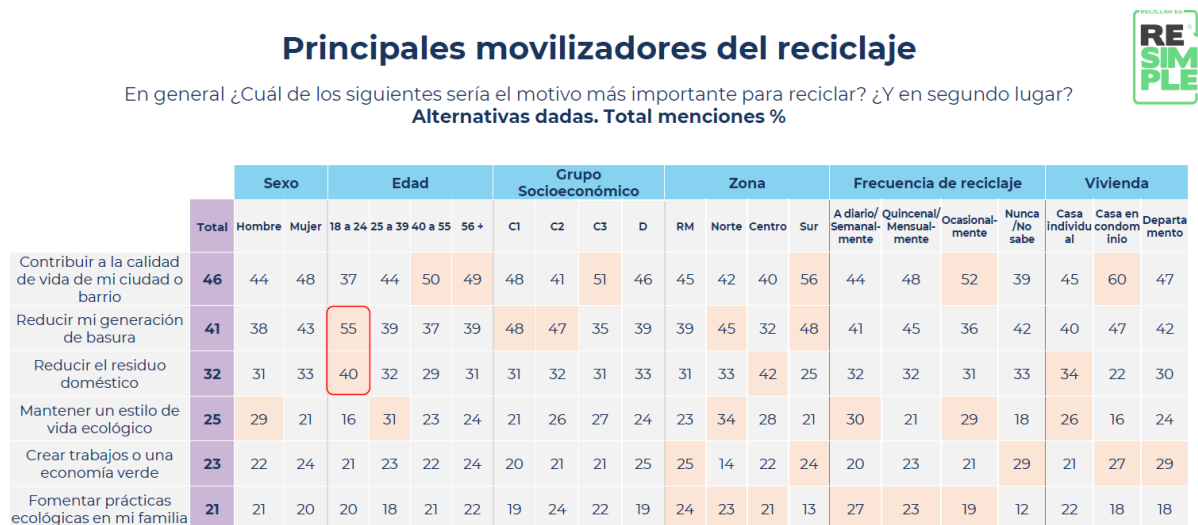
Dentro del análisis que se debe desarrollar en el trabajo, está la búsqueda para poder determinar la mejor forma de implementar la propuesta del documento final, considerando las actuales tendencias del manejo de los residuos domésticos en función de un manejo integrado de éstos, como así también desde una mirada por un manejo integrado y sustentable que incorpore además los objetivos de desarrollo sustentable (ODS). Arya, A., & Shukla, R. (2025).

### 1.6 Metodología y Recolección de Datos

Es extraño establecer que el tema de los residuos domésticos, siendo hoy poco más de 8.000 millones de habitantes, no tenga la relevancia de ser considerados como materiales que deben ser gestionados en algún lugar donde ninguno de los habitantes se sienta menospreciado por esta actividad, aún dentro de sus propias familias, cobrando real importancia poder involucrarlos, a un porcentaje de ellos, por mínimo que sea, y lograr gestionar los residuos en cada hogar, mediante segregación en origen y entregado a u tercero que los gestiones de forma industrial, por lo menos.

Lo anterior no es trivial. Se mezclan conceptos de condiciones socioeconómicas, edad de los componentes de cada familia, entendimiento del problema, la importancia de su participación, qué residuos se van a gestionar y cómo los van a manipular (dentro/fuera) en cada casa. Según los impactos que se espere alcanzar, se deberán jerarquizar medidas y priorizar las herramientas que se aplicarán, que en esta instancia se esbozará en una Guía de Reforzamiento de fácil lectura y comprensión para lograr la comunicación, el compromiso e involucramiento necesario.

Figura 2. Movilizadores para la Gestión de los Residuos. CADEM





Si bien las soluciones de la gestión a nivel municipal están bastante definidas y claras, se hace necesario trabajar en opciones para mejorar lo que existe, incorporando a las personas/familias en la gestión que se pueda afectar al manejo de éstos, ya sea por medio de la separación y segregación de los residuos en origen y así mejorar el aprovechamiento de la infraestructura existente de los vertederos municipales formales, minimizando y hasta eliminando los informales, pudiendo además caminar hacia la economía circular. Doussoulin, J., & Colther, C. (2022).

Otra mirada que se deberá considerar es el cambio de métodos para mejorar la gestión de los residuos, pasando de las alternativas de soluciones tecnológicas cambiando la mirada hacia el comportamiento de las personas como generadores de residuos y por tanto, ser parte de la solución del manejo de los residuos, la idea es que exista un cambio de roles, pasando de una posición de espectadores pasivos a actores activos en sus entornos más directos. Wilson, B. M., & Rajagopal, D. (2025).

El levantamiento de encuestas y los focus groups son relevantes de considerar, ya que con la información levantada, se presentará el material formal con el cual se justificarán las soluciones y mecanismos, que podrían pasar de materiales educativos, a contenedores vecinales sensorizados, contenedores familiares, aplicativos comerciales existentes u otras medidas que permitan incrementar la participación efectiva y sistemática de las personas en conjunto con los sistemas hoy presentes en muchas ciudades, se debe buscar continuidad en el tiempo. Ibokette, A. I., & Umama, E. E. (2024).

La mirada debe estar puesta en cómo llegar a niveles razonables de comprensión y aplicación del concepto de economía circular, para lo cual se deberá trabajar en base a la integración de todos los actores desde la educación, la tecnología, gobierno, apoyo municipal, empresa privada, a través de los Sistemas de Gestión Colectivos, y participación de las personas/familias, permitiendo alcanzar una fuerte relación entre las partes. Chareonvong, C., & Chaiyapong, A. (2025).

El incremento de la población, asociado linealmente con el crecimiento de la generación de residuos, implica una tarea comunitaria muy real y efectiva, donde las familias juegan un rol muy importante en el éxito de las medidas que se promuevan para un manejo sustentables de los residuos domiciliarios, en las formas que mejora respondan a las necesidades de cada ecosistema, como: separación en origen, compostaje y reciclado. Pandey, D. (2024).

Ahora bien, avanzando hacia el trabajo comunitario, donde cada familia juega un rol preponderante en el éxito de éste, se hace necesario entender que las mejoras vienen a ser una respuesta a las necesidades de ir mejorando la gestión sobre los residuos, pero considerando que el trabajo implica un camino por recorrer y que los niveles de involucramiento serán replicados por más personas/familias, considerando los ejemplos de trabajo al interior de cada familia, que el reciclado fue cada vez más visible en los días en que se recogía la basura y luego, por la acción de las mismas familias involucradas al realizar un trabajo de difusión de las metas alcanzadas internamente y con la incorporación de grandes contenedores de residuos segregados para cada una de las comunidades cercanas. Jacobs, H. E., & Crews, J. I. (1984).



Siguiendo con el trabajo de involucramiento y donde se busca llegar finalmente a las familias por medio de algún documento explicativo o manual de buen comportamiento ambiental, parte desde la necesidad que las instituciones responsables de la gestión de los residuos, a los niveles que correspondan, logren el involucramiento de las personas, que para nuestro trabajo serán las familias. Izdebska, O., & Knieling, J. (2020).

Una variante alternativa de considerar, como segunda etapa del trabajo o continuidad de éste, podría considerar que los residuos se conviertan en una fuente de ingresos, que acorde al trabajo, número de involucrados y volúmenes gestionados, se pueden obtener ingresos que de alguna manera lo vean reflejado las familias, ya sea por reducción de pagos municipales, ingresos directos por horas u obtención de otros beneficios no económicos como materiales obtenidos del compostaje. Adicionalmente, también las municipalidades pueden verse afectadas económicamente, al poder lograr reducciones de los viajes de recolección de basuras en sus respectivas zonas de responsabilidad. Melgarejo Quijandria, M. Á. (2024). Kyklos & Asociación Chilena de Municipalidades (ACHM). (2023).

La gestión sobre los residuos se hace una constante cada vez más relevante de considerar, en la sociedad actual, no importando su ubicación geográfica, ya que el impacto es proporcional a la población relacionada, de la comuna, la región y finalmente al país. Esto busca poner foco en la importancia de la participación de las comunidades para poder diseñar intervenciones efectivas, donde el involucramiento y la educación juegan un rol preponderante, entregando nuevas habilidades sobre las alternativas que se busque implementar. Subri, U. S., & Affandi, H. M. (2025).

Adicionalmente a los antecedentes académicos, estudios de casos prácticos levantados a través de una investigación secundaria, sobre estudios locales transversales, se revisaron los ODS (Objetivos de Desarrollo Sostenible) en relación con sus definiciones básicas como también en su reporte correspondiente al año 2023, destacando:

- *ODS N°9: Industria, Innovación e Infraestructuras, que tiene como Objetivo: Construir infraestructuras resilientes, promover la industrialización sostenible y fomentar la innovación*, claramente acá se involucra a una de las partes interesadas en todo lo que se relaciona con los subproductos que entrega una correcta gestión de los residuos domésticos domiciliarios, siendo claramente beneficiados por la reutilización de materia prima de una menor carga de emisión y que además los involucra para seguir buscando formas para mejorar su eficiencia e interrelación con las comunidades que hoy se convierten en socios proveedores de su cadena de suministro, logrando además una mirada más amigable con los procesos productivos que presentan iniciativas de mejora y participación con las comunidades, sin dejar de mantener el foco en su objetivo principal de generar el crecimiento de las partes involucradas, interna y externamente.

- *ODS N° 11: Ciudades y Comunidades Sostenibles, que tiene como Objetivo: Lograr que las ciudades sean más inclusivas, seguras, resilientes y “sostenibles”*, que busca involucrar de manera transversal a las comunidades de una manera más amplia, que simplemente desde la mirada del medio ambiente, recogiendo las principales inquietudes que implica el crecimiento



de la población mundial, el uso de energía, emisiones de GEI, traslados, usos de suelo y abuso en la distribución de los ingresos, reforzando el dominio mal entendido de los desarrollos urbanos por sobre los rurales. Antecedentes que de una u otra forma han sido descrito en el trabajo. Un punto muy interesante de considerar tiene relación con el costo que implican la mejoras, situación que largamente significan más beneficios para la comunidad involucrada y que se va extrapolando en función del tamaño de las comunidades que se van involucrando, y;

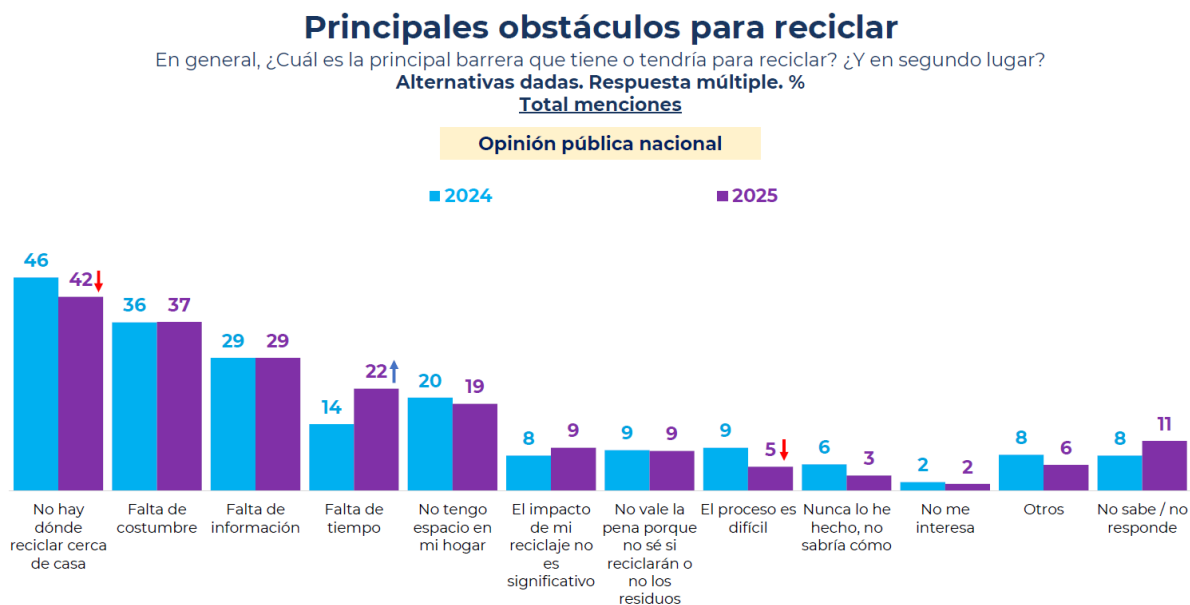
- *ODS N° 12: Producción y Consumo Sostenible, que tiene como Objetivo: Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles*, éste debe ser un muy buen elemento para considerar, ya que enfoca la preocupación en el consumo responsable, y la economía circular principalmente. Punto relevante de considerar tiene relación con la forma de crecer, la cual debe estar desconectada del consumo de recursos, que es la mirada tradicional, donde se espera que haya crecimiento con uso de recursos, siendo todo lo contrario. Se mantiene el crecimiento del trabajo en Sustentabilidad en las empresas de forma creciente, pero nada se hace o dice respecto al potencial de aplicar temas de Sustentabilidad a nivel de personas o familias. United Nations (2023).

Llama la atención, que si bien son solo algunos los ODS mencionados, de un total que son 17, donde mayormente se debieran mostrar los cambios o intenciones de mejora hacia la participación activa de las personas, en los restantes ODS, se mantiene la mirada hacia exigencias o recomendaciones planteadas hacia las organizaciones superiores, estados, gobiernos, empresas, ONG's, con foco en la preocupación hacia las personas/familias, sociedad civil, pero dejando de lado la participación más activa de éstos, como elementos conectores o apalancadores de que los cambios se puedan efectuar de manera sistemática.

La conectividad con las comunidades (personas/familias) sigue siendo un elemento que cada ODS lo considera como un beneficio, pero en una posición muy secundaria, ya sea como beneficiario, afectado u objeto de trabajo, pero en pocas oportunidades como un actor relevante en la solución del problema. Hacen una mirada muy administrativa, poco participativa, olvidando el potencial existente como participantes, en la proporción que corresponda, del objetivo que se busca mejorar. No debemos de olvidar el potencial de agentes multiplicadores, que si bien instruidos, involucrados y comprometidos, permitirán alcanzar los objetivos de una forma más participativa y comunitaria. United Nations (2015).

Los trabajos efectuados por una empresa privada, en dos ocasiones en los últimos 3 años, y la asociación de municipalidades, refleja de manera fiel el potencial de mejora que representa el reciclaje, en su más amplio espectro en la sociedad, estando en foco en las personas/familias como agente de cambio hacia las oportunidades de alcanzar metas de basura cero. En ambos trabajos, se observan potencialidades de mejora conociendo los obstáculos que se deberán mejorar, en base a levantamientos descriptivos y exploratorios para la misma muestra. ReSimple & CADEM (2024, noviembre). Kyklos & Asociación Chilena de Municipalidades (ACHM). (2023).

Figura 3. Obstáculos a Vencer para una Mayor Gestión. CADEM.



## 2 Información y resultados

El objetivo de ReSimple, de dar cumplimiento a la Ley REP y estar definido como un Sistema de Gestión Colectivo, que implica otras obligaciones, por ende tiene otra mirada hacia el reciclaje y como debe lograr la participación de terceros que no tienen relación con ellos, a diferencia de las municipalidades, que es parte de su obligación, en este caso deben ser facilitadores para que múltiples productores de envases y embalajes cumplan con sus obligaciones de gestionar los residuos de los productos que ellos ponen en el mercado. BCN, Ley 20.920 (2016).

Los resultados levantados provienen de tres estudios con datos de los años 2022, 2023 y 2024 en Chile, el primero en conjunto con la Asociación de Municipalidades de Chile y la consultora Kyklos y los dos restantes entre una empresa privada, que cumple con la definición de una figura de Sistema de Gestión Colectivo (ReSimple), y la consultora Cadem, todos tuvieron cobertura nacional. Los datos de los trabajos son bastante robustos logrando levantar un porcentaje relevante de información objetiva desde las bases, permitiendo una representatividad del trabajo muy alta. En adelante se considerarán como datos de la “municipalidades” y datos de la “empresa” al referirnos a los antecedentes, mecanismos y resultados de forma más sencilla.

Figura 4. Alcance Metodología. CADEM

## Metodología Cuantitativa

### TIPO DE ESTUDIO

Estudio cuantitativo en base a encuestas online y telefónica a celulares. Cuestionario semi estructurado con una duración promedio de 10 minutos, con preguntas cerradas y abiertas.

### GRUPO OBJETIVO

Hombre y mujeres, mayores de 18 años, pertenecientes a todos los niveles socioeconómicos, con tres características:

- 1) Residentes en todo Chile. Opinión pública general.
- 2) Residentes en comunas de la R. M. con recolección domiciliaria de envases y embalajes.

### MUESTRA

Se realizaron 2.000 casos, de los cuales 1.000 fueron a una muestra nacional, y 1.000 en las comunas de la R. M., divididas en dos grupos.

### PONDERACIÓN

Los datos fueron ponderados poblacionalmente a nivel de sujetos por sexo, edad, región/comuna y nivel socioeconómico, obteniendo una muestra representativa del universo estudiado.

### TRABAJO DE CAMPO

El trabajo de campo fue realizado entre el 24 de octubre y el 05 de noviembre del 2024.

El trabajo levantado por las municipalidades estuvo enfocado en el volumen de residuos que ellos manejan, los valores que controlan o conocen y el potencial disponible para bajar la carga de los residuos sólidos domésticos generando opciones de reciclaje en las comunas. Kyklos & Asociación Chilena de Municipalidades (ACHM) (2023).

Figura 5. Volumen Potencial Residuos por Gestionar. Kyklos

### Resultados

Residuos municipales

## Declaración anual

- Información pública (SINADER) está disponible **sólo hasta 2022**.
- Históricamente, **entre un 17% y un 22% de la información pública proviene de estimaciones**, es decir, no son datos oficiales entregados por la municipalidad correspondiente.
- En valorización, existe una brecha entre lo declarado y lo realmente generando una **sub-estimación de la valorización** a nivel nacional.

### Estudio Kyklos 2023

**7.946.397**

toneladas de RSD  
recolectados en 2023

*1% es estimación*

7.527.173  
ton. basura

285.427  
ton. voluminoso

133.797  
ton. valorización

### Datos SINADER 2022

**8.679.277**

toneladas de RSD  
recolectados en 2022

*17% es estimación*

8.292.193  
ton. basura



308.417  
ton. voluminoso

78.667  
ton. valorización

Por otra parte, el trabajo de la empresa estuvo enfocado en la mirada que hoy tienen las personas en relación con el reciclaje, como lo entienden y se relacionan con este proceso, determinando el potencial existente para reforzar la actividad como una práctica más habitual en las familias. ReSimple & CADEM. (2025, septiembre).

Parte del trabajo toma en consideración la obligación que hoy tienen las municipalidades de responsabilizarse de la gestión de los residuos domésticos en cada una de sus áreas de responsabilidad, destinando los recursos necesarios, materiales y económicos para la oportuna disposición de estos, librando a los habitantes de sus comunas que ellos la gestionen fuera de sus hogares. BCN, Ley 18.695, Ley 20.334 (2007).

Lo relevante de los trabajos es la congruencia final a la cual tienden, donde las municipalidades entienden el potencial que tienen las personas en el fomento del reciclaje y la empresa, el poder implícito que tienen las personas, en cada familia, para mejorar los procesos y volúmenes de reciclaje, dando sentido a la necesidad de empoderar a las personas y las familias a ser partes relevantes del proceso de reciclaje en su más amplio sentido, donde cada uno de los actores debe llegar a reconocer la importancia de su involucramiento y el poder que implica su participación activa.

Fuente	Descripción Trabajo
<p>Kyklos</p> 	<p>Trabajo solicitado por la Asociación Chilena de Municipalidades (ACHM) para entender la participación y relación de éstas en lograr el Desafío Chile sin Basura al 2040. Qué ocurre actualmente, que capacidades de Gestión están disponibles en cada comuna, cómo los está impactando en la actualidad y qué se puede esperar de las personas en cada comuna, donde se levantaron los cuestionarios.</p>
<p>CADEM</p> 	<p>Trabajo encargado por ReSimple, Sistema de Gestión Colectivo bajo la Ley REP, para entender como están participando las personas en la gestión de los residuos sólidos domésticos. Se generaron dos trabajos, definidos como Barómetros, con el fin de entender en tiempos distintos, cuál es la participación de las personas, respecto a sus percepciones y hábitos, para luego hacer el comparativo porcentual del incremento de la participación en la gestión de los residuos, que en una primera mirada fue hacia el reciclaje y separación.</p>

## 2.1 Procedimiento de recogida y análisis de datos

En los tres trabajos revisados hubo una combinación de mecanismos para la obtención y el manejo de los datos, logrando sistematizar y categorizar los datos levantados, con enfoques



cualitativos y cuantitativos, y con una muestra que permite lograr una representación a nivel nacional.

Para las municipalidades hubo un trabajo en su diseño, preparación y levantamiento previo de los cuestionarios a compartir, segregación de las comunas participantes, formalización del proceso, vía transparencia y con un reforzamiento de la participación de las áreas seleccionadas, logrando que la recolección de datos fuera representativa del objetivo planteado. Luego, se validó que la información fuera representativa de las organizaciones participantes, que hubiese congruencia y finalmente se confirmó que las respuestas recibidas las entregarán las personas idóneas al cargo.

Por último, se consolidó toda la información recibida, cruzando algunos de los datos faltantes con datos de organismos técnicos encargados del manejo de datos más sensibles como la SUBDERE y el MMA a través de la declaración anual de SINADER 2023, bajo la administración en el sistema RETC. MMA (2009).

Por parte de la empresa, la metodología siguió otro camino, generando instancias para trabajar datos cualitativos de los antecedentes que se necesitaba medir y una tercera de índole cuantitativa, todas las cuales permitieron entender la realidad en cuanto a la forma en que hoy se está reciclando y cómo, dentro de todas las variables hoy día existentes, terminando por último con la cuantificación de lo que actualmente se hace, quienes lo hacen, como lo hacen y con qué frecuencia.

A este trabajo, en la parte de la empresa privada, se le hizo un seguimiento para entender cuanto de lo medido y comprometido se estaba realizando y que cambios se observan en las conductas de las personas, pudiendo así entender como estaban internalizando la gestión de los residuos domésticos y el impacto que esto supone para su entorno.

## **2.2 Proceso de recogida de información**

En ambos trabajos, municipalidades y empresa, el trabajo se canalizó en la ciudad de Santiago, desde donde se prepararon las muestras y metodologías para levantar los datos con alcance de la muestra a nivel nacional. Aquí se hace necesario destacar la complementariedad de los trabajos, entendiendo que tienen miradas y focos muy distintos. Los resultados al ser cruzados, se pueden establecer preguntas que correctamente preparadas vienen a entregar las respuestas para que ambas instituciones, originadoras del trabajo, tengan los antecedentes necesarios para producir acciones dirigidas a resolver las situaciones encontradas en cada uno de los trabajos.

En el caso de las municipalidades, el trabajo a cargo de Kyklos, se centró en lograr la participación del 97% de las comunas, que representan a más del 98% de la población a nivel nacional, datos que permitieron conocer la mirada de estos organismos del estado, en relación con el volumen total de los residuos municipales recolectados declarados, de donde se pudo además entender el gasto en recolección, disposición, logística y el relativo al gasto por persona, que implica a las municipalidades. Aclarado lo anterior, se pudo apreciar las



oportunidades que existen en cuanto a recuperar, reciclar y valorizar a nivel municipal. Kyklos & Asociación Chilena de Municipalidades (ACHM) (2023).

Figura 6. Alcance Medición. Kyklos.

¿Cómo?

## Muestra datos 2023

- **333 comunas** de todas las regiones del país correspondientes al **97% del total nacional** (345).
- Más de **19 millones** de habitantes, correspondientes al **98,5% de la población** del país.
- **259 encuestas respondidas en un 100%**, que representan un **73%** de la población nacional

**NOTA:** para el análisis del estudio, se incluyeron datos provenientes de otras fuentes para las comunas que no respondieron la total o parcialmente la encuesta.

- Residuos Municipales: SINADER 2022
- Gasto Municipal: SUBDERE

En el caso de la empresa, ReSimple, trabajo encargado a CADEM, el análisis tuvo una mirada distinta, considerando el objetivo descrito anteriormente para ReSimple. Con esto, el foco del trabajo es entender la forma en que deben relacionarse con la sociedad para organizar la recolección y valorización del mayor volumen de residuos posibles, sean de tipo envases y embalajes u otros, entendiendo su mandato donde la eficiencia y trazabilidad son elementos fundamentales dentro de su objetivo, por la obligación a que están sometidas con los distintos productores a los que deben su definición de ser.



Así, la mirada de su trabajo buscaba conocer cómo se están acercando las personas/familias al mundo del reciclaje o de la gestión de los residuos domésticos, con preguntas: ¿qué es reciclar? y con todas las variantes naturales que debían salir, ¿es el reciclaje la mejor forma de gestionar los residuos?, ¿cuánto se recicla?, ¿cómo separo los residuos?, ¿dónde puedo disponerlos?, siendo estas preguntas el punto de partida para generar el resto del trabajo.

Con esto, las miradas objetivas de cada una de las dificultades levantadas podrán interactuar, involucrando a las personas/familias en las respuestas que ambos necesitan mejorar, bajar costos en la gestión de los residuos y al mismo tiempo aumentando los volúmenes de residuos gestionados, siendo una misma solución donde ambos actores ganan, por intermedio del involucramiento de la sociedad civil.

### 2.3 Los datos recogidos

En relación con los datos analizados en la investigación secundaria, sobre las formas de recoger información y antecedentes relacionados al tema de conocer la manera de aumentar la interacción de las personas/familias con la Sustentabilidad bajo la mirada en los aspectos Sociedad y Ambiente, las encuestas, reuniones, entrevistas, presenciales y online, focus groups y otras formas de contratar los datos y así buscar la representatividad de éstos, fueron las maneras que se utilizaron, como trabajo de campo, bajo dos miradas distintas, que a mi juicio, frente al trabajo en desarrollo de la tesis, complementan perfectamente el objetivo de ésta, habiendo sido los trabajos preparados por dichas entidades particulares, bajo premisas de estudio diferentes.

En ambos casos la mirada fue a nivel nacional, por parte de las municipalidades, la mirada fue organizacional y funcional, en cambio por parte de la empresa, tuvo una mirada más segregada por género, edad, educación, ubicación, segmento y tipo de vivienda principalmente, permitiendo una revisión del tema de forma más transversal y orientado a la tesis. Es importante destacar que este último trabajo en particular se realizó en dos ocasiones, en años consecutivos, manteniendo el grueso de la metodología, logrando obtener además comparaciones y observaciones de cambios en la gestión del manejo de los residuos sólidos domésticos, con una mirada hacia aquellas fracciones gestionables de alguna forma por la sociedad civil.

La información levantada recoge perfectamente la mirada que se busca desarrollar y que es necesaria para entender como la Sustentabilidad se hace imprescindible, para la participación a la sociedad civil, de los proyectos en ejecución para mejorar el manejo de los residuos domésticos, ya pasando de la mirada de la “*gobernanza*” en la definiciones de planes, metas y compromisos, a la “*sociedad*” con respecto a las obligaciones con su entorno de responsabilidad macro, que rara vez las personas ven o entienden, hasta el “*ambiente*” que efectivamente se mira desde una óptica muy macro donde sus impactos se relacionan a nivel de estados, quedando ciertamente las personas fuera de estos ámbitos de acción.

Actualmente las personas necesitan ser consideradas e incorporadas como actores relevantes de las gestiones que se desarrollen, tomando un rol más participativo que demuestre con valores que es posible mejorar los niveles de desempeño, pero bajo una mirada más informada y



participativa, ya que ellas necesitan saber cómo afecta su trabajo, qué implica su preocupación y cómo impacta en los resultados que se busca alcanzar, ya con una mirada más de actor que de espectador.

De las condiciones que llaman la atención, es la calidad y cantidad de información levantada, por uno de los estudios, de manera más cercana vía comunicaciones escritas donde se les invitaba a participar, siendo casi la totalidad de los municipios del país (97%) los que participaron de la muestra y su análisis fue consistente, lo que llevado a nivel de personas representadas en la muestra, corresponde a poco más del 98% de la población nacional. En el otro estudio, su metodología fue cuantitativa sobre encuestas y llamados a una muestra representativa, con preguntas cerradas y abiertas en un cuestionario semi estructurado, para todo el país, logrando estratificar los valores a nivel de género, edad y nivel socioeconómico.

## **2.4 Análisis e interpretación de los datos**

En ambos trabajos, la muestra consideró obtener datos representativos a nivel nacional, permitiendo una evaluación de ambas miradas, de forma complementaria. Interesante es también ver como los dos resultados se complementan y conversan entre ellos, siendo posible lograr una mirada más global de las opciones de mejora que se puede lograr al gestionar los residuos de una manera forma más eficiente, al establecer los mecanismos que cada parte estima eficiente.

Para los dos tipos de diseño, el foco de atención era el mismo, los residuos domiciliarios, urbano/rural, pero con formas de aproximación distintas, para las municipalidades como mejorar la gestión de los residuos bajo su responsabilidad de manejo, como grandes números absolutos, con una primera mirada a las opciones de recuperación/valorización de los residuos. Los resultados eran del tipo volúmenes, distribución geográfica, costos, infraestructura requerida o disponible y de administración; En cambio para la empresa, fue entender como las personas/familias se estaban acercando o involucrando en el mundo de la gestión de los residuos domiciliarios, pero puertas adentro, con todas las opciones que esto implica considerar.

Para esto debieron partir explorando desde lo más básico y entender que grado de conocimiento o involucramiento tenía la sociedad con la gestión de los residuos, si entendían los conceptos involucrados, lo que estaban implementando actualmente, o cómo asumían el ¿por qué?, además de distinguir quienes y con qué frecuencia lo hacían, cuánto de lo que hacían les hacía sentido, qué dificultades encontraban en su gestión intradomiciliaria y cuánto confiaban en lo que se estaba realizando localmente.

Poder establecer o entender que sistemas de gestión logran beneficiar a las municipalidades mediante la reducción de costos en la gestión de los residuos y reasignación de estos, en forma general y establecer, sistemas de gestión a nivel de personas/familias, que con una gestión mínima pero sistemática, puedan lograr beneficios ambientales que de forma individual no serían posibles.





	<p>generadores, dando respuesta oportuna a las necesidades de los involucrados.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Deben administrar canales de comunicación adecuados para que los generadores entiendan la importancia de generar un sistema de gestión al interior de sus hogares.</li><li>- Deben desglosar el resultado de las gestiones que ellos hacen, pero que se basan 100% en el involucramiento y compromiso de las personas quienes necesitan de a retroalimentación para entender que su trabajo tiene beneficios con el ambiente.</li><li>- Deben mantener un trabajo de permanente sensibilización con las comunidades involucradas.</li><li>- Deben entender que los cambios son producto casi directo de un cambio de cultura.</li><li>- Deben ser capaces de articular la legislación y establecer los sistemas de comunicación entre las partes.</li></ul>
Municipalidades (ACHM)	<ul style="list-style-type: none"><li>- Deben mostrar conocimiento de las obligaciones propias que les mandata la ley respecto a la gestión de los residuos sólidos domiciliarios en sus respectivas comunas.</li><li>- Deben demostrar gestión sobre el manejo de los residuos, velar por el cumplimiento de la Ley y comprensión por parte de la sociedad civil.</li><li>- Deben formular propuestas para gestionar de manera eficiente los recursos asignados a estas gestiones.</li><li>- Deben poder traspasar los beneficios obtenidos hacia quienes juegan un rol</li></ul>



	<p>preponderante en el manejo de los residuos, las personas/familias.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Deben descubrir formas de lograr el involucramiento de los habitantes de sus respectivas comunas.</li><li>- Deben crear sistemas que involucren a las personas de su comuna, en la gestión, puertas adentro, de los residuos que cada uno de ellos genera.</li><li>- Deben implementar los sistemas de comunicación necesarios para mantener informadas a las personas del trabajo ejecutado, volúmenes gestionados y la importancia de la participación de los vecinos.</li><li>- Deben instaurar los canales de comunicación que muestren el trabajo realizado, los beneficios alcanzados y como se ven beneficiadas las personas de cada comuna.</li><li>- No deben de olvidar nunca que su mejor desempeño lo obtendrán de las respuestas que den a su comunidad, como un todo y especialmente a través del personal asignado a las tareas de gestión de los residuos.</li></ul>
--	--

## 2.5 Discusión de resultados

Analizados los antecedentes en general, bajo la mirada de una bibliografía muy variada respecto al potencial que existe hoy en día al involucrar a las personas/familias en la gestión de los residuos domiciliarios, cruzados con los valores que ambos trabajos entregan, se hace cada vez más incomprensible, que se siga trabajando en paralelo, municipalidades y empresas, debiendo ser claramente complementarias entre ambas y no solo para cumplir una ley, una determinación superior o una moda, “soy sustentable”.

Si bien existen los recursos, que hoy se destinan a logística y disposición, estos pueden ser canalizados de mejor forma en infraestructura, que conversen con las dificultades o necesidades que tienen las personas para mejorar la gestión de sus residuos, implementando puntos



limpios/verdes, redistribuyendo frecuencias de recolección, en un mix basura/reciclado/orgánico y entregando apoyo en la educación ambiental en colegios, especialmente en la etapa básica.

Además, existe la otra mirada del nuevo ingreso posible de obtener al lograr valorizar los residuos correctamente gestionados, que también implica disponer de medios para mejorar los actuales sistemas de gestión, incorporando temas educacionales a nivel escolar, campañas de difusión, entrega de materiales, recuperación de sitios eriazos o microbasurales, y muchas otras opciones disponibles, donde tanto las instituciones como la sociedad civil salen beneficiados.

En este punto se debe ser muy cuidadoso de la mirada que va a tener la sociedad al tomar un rol más activo en la gestión de los residuos, considerando que una de las primeras formas de enfrentar el problema del aumento de la generación de residuos domiciliarios (basura) fue crear la figura de los recolectores de base, que en función de la mayor participación e involucramiento de las personas/familias quedarían desplazados como potenciales actores en la cadena del reciclaje.

En la actualidad, la gestión de los residuos saltó de las 3R tradicionales, hasta más de 9R, que implica necesariamente reeducar a la población. Esto deja abierta una real posibilidad de que, con poco esfuerzo, el objetivo de involucrar a las personas/familias tenga otras opciones de trabajo fuera de las tradicionales 3R por otras más sofisticadas como, por ejemplo: Responsabilizar. Regla de las 9R de la Economía Circular (2022).

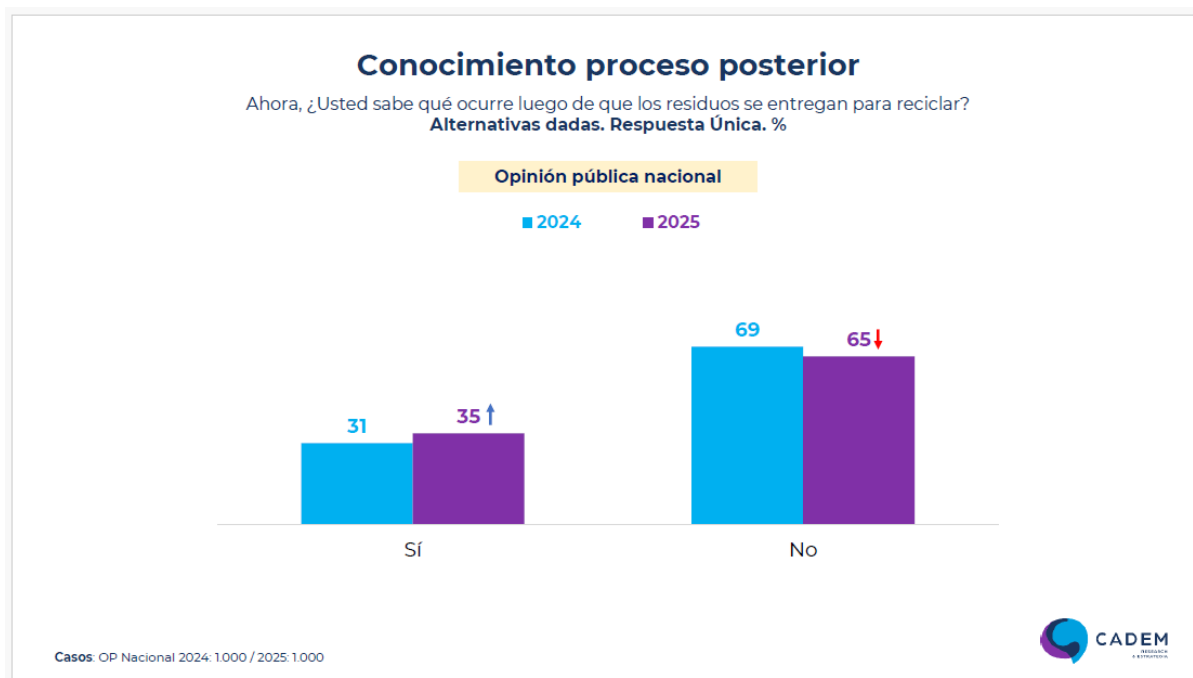
Una condicionante que entrega mayor fuerza las personas en la poco conocida Ley REP, a nivel de las personas. Esto tiene su justificación en el foco de su origen, que son los responsables de poner productos por primera vez en la sociedad, que generan residuos, pero se olvida de que son las personas/familias quienes los manejan por primera vez, siendo capaces de influir en la calidad de los residuos a gestionar, la cantidad de los residuos y así poder alcanzar la metas que se fijaron a los productores, tomando un rol preponderante en su gestión y por tanto en la atención que se debe tener ese grupo, tanto en su participación, compromiso e involucramiento más activo. Se debe entender el concepto de corresponsabilidad en la gestión que tendrán las personas/familias en los temas relacionados con el manejo de los residuos.

Con estas nuevas opciones de gestión, se pueden responder los obstáculos que van surgiendo en las sociedades actuales, como: no hay donde reciclar (entonces trato de reducir), no tengo la costumbre (debo reaprender), no tengo información, no tengo espacio y entramos en la opción de aplicar círculos virtuosos para poder entender muchas otras opciones de gestión posibles de aplicar, ya sea como autogestión, educación o con el apoyo de las autoridades.

De forma complementaria y de sano crecimiento, es necesario exponer que el tiempo de las 3R ya cumplió su objetivo de partir con la interacción con nuestro entorno, debiendo ahora pasar a la gestión con la mirada hacia la Economía Circular, donde efectivamente se hará necesario un nivel de involucramiento mucho mayor, al considerar el manejo de los productos y sus residuos, desde una mirada mucho más amplia que puede llegar a discriminar el uso de unos sobre otros, pero siempre en base a decidir sobre la identificación de las características mínimas del producto.

Otro de los temas sobre los cuales ha sido necesario aprender en el tiempo, tiene relación con el proceso posterior que aplica el destino que recibe o gestiona mi residuo, ya que, al no ver una mejora o una gestión real, la sociedad que participa activamente sobre el manejo de los residuos reduce o pierde su interés, siendo necesario que las responsabilidades sobre el manejo de los residuos gestionados se transparenten con la comunidad involucrada. Lo anterior impacta ciertamente en los objetivos que se busca mejorar año tras año, pero que, al ver los valores levantados, muestran una mejora, un 4%, al observar que más gente cree conocer el proceso que ocurre una vez que los residuos son retirados y a la vez, baja, un 4%, el desconocimiento del proceso posterior al retiro o entrega en los lugares definidos.

Figura 8. Influencia del manejo posterior sobre la Gestión de Residuos. CADEM

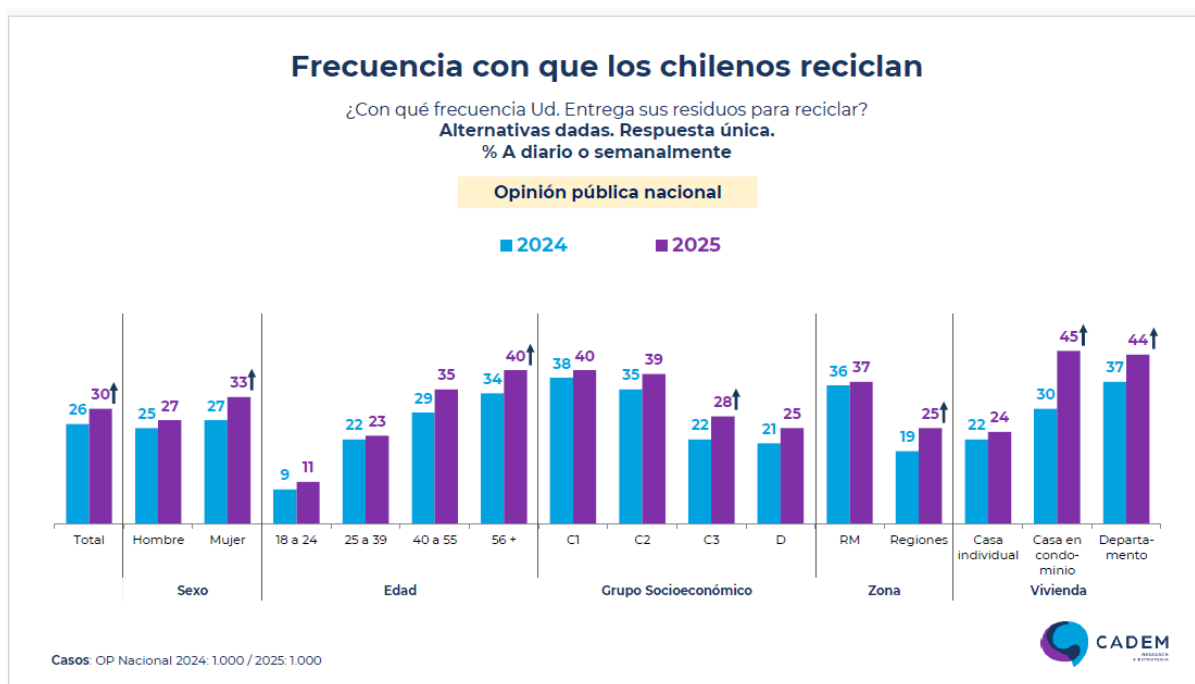


Sobre lo anterior, la percepción de un trabajo conjunto público/privado es donde mejor se refleja cómo se deben responsabilizar los actores y acá volvemos sobre los efectos apalancadores iniciales del trabajo: quiero unas pocas empresas trabajando sobre la A-S-G o quiero a cientos de personas, con el potencial de llegar a millones, trabajando sobre la A-S, quedando la G para instancia superiores que deben facilitar el trabajo de la sociedad civil.

No se puede obviar la mirada consistente que existe actualmente, que separa y clasifica a los involucrados como potenciales o directamente contaminadores, por una parte; por otra quienes deber hacer cumplir las normativa y muchas veces desarrollarla, lo que les da un rol de juez y parte; y por último quienes son los afectados, pasivos o activos, que generalmente tienen una clara posición de antagonistas, ya sea contra la industria, por lo que hizo; con la autoridad, por lo que dejó hacer o dejó de hacer, pero muy pocas veces se les hace participe de la solución, como actores del mismo problema, como incumbentes de las soluciones que se necesitan, siendo esta última posición la que se busca resaltar.

El trabajo está dando resultados y claramente tiene un potencial de crecimiento real. Hubo un crecimiento del 4%, en general, entre años consecutivos que, al entrar en los detalles, distingue áreas de interés a mirar con mayor detención. Acá se pueden distinguir mejoras objetivas en función de trabajos segregados para aumentar la gestión sobre los residuos domésticos en los aspectos que se defina trabajar a futuro, considerando aspectos de género, edad y tipo de vivienda, especialmente, considerando las respuestas de mejora en los períodos evaluados.

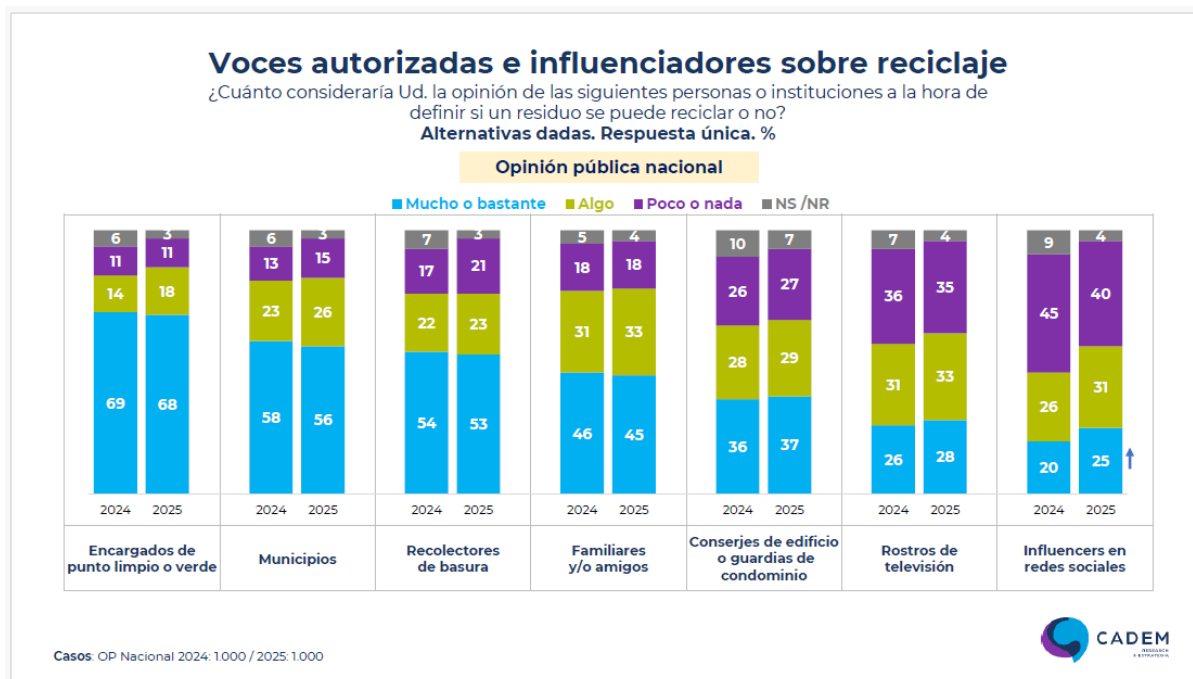
Figura 9. Frecuencia del manejo de residuos. CADEM



Sobre la misma figura anterior, se puede inferir la importancia de la actividad colectiva, o en comunidad, en todo lo relacionado con el manejo de residuos domésticos, considerando que entre los años de las mediciones, las participaciones porcentuales se incrementaron significativamente en valores que estimo reflejan el concepto apalancador del trabajo realizado de forma dirigida e informada a un grupo de involucrados con la misma preocupación, disminuir los volúmenes de residuos domésticos.

Un punto de concordancia de ambos trabajos y que debe ser considerado de manera especial, tiene relación con la mirada que hacen las personas/familias sobre los entes que mejor y más aportan al crecimiento sobre el manejo de los residuos domésticos, son los municipios, y sus áreas relacionadas con más de un 50% de reconocimiento, las que entendiendo la importancia del correcto manejo de los residuos, el objetivo de aumentar el volumen tratado dentro de las casas, es que recurren a las personas que, asumen mejor conocen el proceso.

Figura 10. Referentes para aumentar el manejo de los residuos. CADEM



### 3 Conclusiones generales

Lo primero es reafirmar que la Sustentabilidad llegó para quedarse y dejó de ser una moda o elemento diferenciador entre actores de la Sociedad, donde cada uno debe responsabilizarse de implementar los aspectos A-S-G, en la medida que les corresponda. Se debe entender como una convicción para hacer los cambios de forma paulatina e intensiva a todos los niveles y estratos, porque beneficia a todos, sin discriminar a quienes busquen participar en los aspectos que mejor los representen, logrando así la primera ventaja de esta participación e involucramiento transversal.

A continuación, se organizarán las conclusiones se agruparán en relación con tres actores principales:

#### - *Empresas*

Actualmente, existen desarrollos, aplicativos y tecnologías para conocer dónde y cómo se gestionan los residuos, donde están los camiones que retiran los residuos, qué se está reciclando mayoritariamente, existe control y comunicación por parte de las autoridades y un sin fin de otras instancias, pero si las familias/personas no comienzan las gestiones, donde se originan, el residuo seguirá siendo “basura” y nada más, agotando vertederos, apareciendo basurales, y microbasurales, necesitado una logística de mayor peso específico y con una mayor frecuencia de retiros, manteniendo, en el mejor de los casos, los costos de gestión de los residuos.



Los enfoques de trabajo que ambos estudios realizaron permiten levantar los antecedentes cualitativo y cuantitativo de forma que muestran las realidades nacionales de tal manera que se pueden observar las características particulares de cada zona del país, respecto a la gestión de los residuos como así también el conocimiento necesario que las personas/familia entregaron sobre sus percepciones de la gestión de los residuos domésticos que están realizando y el potencial de mejora.

De las consideraciones relevantes de mirar, que dejan ambos trabajos, es el crecimiento potencial de ambas miradas sobre la gestión de los residuos domésticos, pudiendo aumentar el volumen de residuos gestionados por las personas/familias, que obviamente tendría un impacto positivo en el gasto de las comunas, aumento de la vida útil de los vertederos municipales y eliminación de los microbasurales.

Otra de las ventajas observadas, es la calidad de la información levantada y el contraste con los datos históricamente utilizados para estas mediciones. Lo anterior permite dejar de trabajar con valores sujetos a estimaciones que pueden cambiar significativamente los planes de memoria en el mediano plazo. En este punto la trazabilidad es uno de los grandes aliados para todo lo relacionado con el reciclado, ya está dejando de existir el concepto “no se dónde van ni qué hacen con los residuos.”

Otras consideraciones positivas, son las brechas que existen para seguir mejorando en la calidad de la gestión, en la proporción de las personas que participan de la gestión, la comprensión del poder, en su mirada positiva de ésta, de saber que sus decisiones y compromiso tiene efectos en su comunidad, cada día aparecen nuevas iniciativas que ayudan al proceso, sin distinciones clase o ubicación geográfica.

Las empresas deben tomar un rol de referentes hacia sus comunidades inmediatas, deben ser capaces de acercar a las partes, no alejarlas; deben ser polos de atracción de acciones que impacten positivamente; deben entender su rol de corresponsabilidad en el territorio en el cual se encuentran emplazadas; deben ser generadoras de valor para ellas y sus comunidades; se deben hacer parte del crecimiento de las capacidades locales en forma constante.

#### ***- Instituciones (sociedad civil)***

Ya no será necesario que nos inviten a gestionar los residuos o fijen lineamientos superiores mínimos, las personas/familias tendrán iniciativa y motivación propia para involucrarse en todo tipo de iniciativas. Tendrán información, más, mejor y a su alcance, y los respaldos necesarios que les permitan mantener su compromiso con la gestión de sus residuos, cuánto se gestionó, cómo y dónde fue gestionado, siendo además ejemplo en sus familias y la comunidad.

Los antecedentes que se manejan, en ambos ámbitos de la investigación secundaria revisada, es que las personas están abiertas a trabajar con el fin de mejorar su entorno, pero necesitan orientación y respuestas que demuestren que su trabajo y compromiso tiene resultados, baja del volumen de basura que cada familia saca, mejora en la frecuencia de recolección del residuo



a gestionar en las familias, aumentan los puntos de recolección disponibles en su comuna, disponen de más y mejores materiales de apoyo para la gestión intrafamiliar.

Las personas/familias están necesitadas de ser parte activa de las soluciones y por tanto se deben establecer sistemas activos de comunicación bidireccional, ya no solo basta que le digan que necesitan hacer, sino también que los involucren en las metas, que compartan los resultados escalonados que se van cumpliendo, que les permita comprender la importancia de que su compromiso está aportando al desarrollo de la meta en su conjunto.

Asociado a lo anterior, está la participación objetiva de las personas/familias en este tipo de mediciones, las dejaron de ver como simples encuestas o trabajos de campo sin sentido, cada día es más frecuente recibir retroalimentaciones en base a los trabajos efectuados, a las recomendaciones propuestas y eso es un gran agente de cambio, en todo nivel de la sociedad.

El crecimiento de las personas, en lo relacionado a conceptos de medio ambiente está cambiando, ya se tienen los antecedentes y respaldos para poder diferenciar conceptos, que antes eran uno solo, “reciclar”. Hoy se está ante una serie de conceptos que se están usando de forma correcta, se logran diferenciar y se logra hacer gestión en base a esto, lo anterior es muy relevante de entender, ya que implica una serie de distinciones en la práctica con miras a tener una gestión más eficiente y completa.

El trabajo en cuestión implica la participación de personas, en varios niveles de los ámbitos a mejorar, desde directivos hasta operarios, pasando obligatoriamente por las personas, para esto es necesario entender que la sensibilización será una poderosa aliada para lograr los niveles de participación requeridos, acá no estamos frente a un banco en la plaza o un paradero para el transporte público, acá participan personas quienes deben entender la importancia de su trabajo y como puede llegar a mermar las confianzas en el trabajo que se espera ejecuten terceros.

Destaca la cantidad de factores positivos que movilizan a las personas/familias a gestionar sus residuos, desde un cambio en la conducta o rutina diaria, al seguir ejemplos de nuestros hijos o familiares, informes con los resultados de las gestiones efectuadas, por sentido de pertenencia a un grupo referente, por un cambio real en el volumen de las basuras que salen frecuentemente de cada una de las casas.

La participación de la sociedad civil, como actor colaborador, será una condición cada día más necesaria para obtener los resultados esperados, hoy se debe dejar de lado la postura antagonista, sino pasar a ser protagonista de las mejoras, colaborando e involucrándose en los trabajos que le corresponda desarrollar.

### ***- Mundo Político***

Se deben generar canales de comunicación, tanto en el ámbito de formación como en todo lo relativo a la gestión de los residuos, con propuestas e ideas que permitan mejorar la gestión al interior de las familias, nunca se debe dejar de considerar que cualquier trabajos, gestión o



exigencia, sin la participación e involucramiento de las personas, ninguna de las metas de lograrán.

En la actualidad, el trabajo debe ir más allá del qué hacer hacia una mirada de mayor profundidad, considerando el potencial que tienen las personas/familias a las cuales se les puede entregar agentes movilizadores para una gestión más potente que la actual, ahora si bien, su gestión de los residuos domésticos no solo impactan positivamente al ambiente como un bien superior, sino también mejoran su entorno en el cual desarrollo su vida personal, puedo llegar incluso a afectar la economía comunal.

Otro de los descubrimientos, es la cantidad de recursos que con el tiempo se han ido implementando a lo largo del país, eso es fiel reflejo del sentido de pertenencia que tienen las personas y el positivo empoderamiento en los temas que les afectan, o pueden llegar a afectar, en sus entornos más directos, ya no son medidas o cambios que aplican en la capital, sino que se está notando la descentralización.

Las mejoras a los procesos de gestión necesitan de articuladores, con roles y responsabilidades, que tengan claramente definidas sus funciones, porque cada uno por separado no lograrán los objetivos globales. Se deben visualizar los campos de acción de cada una de las partes, cuánto se necesitan y qué deben hacer y lograr para interactuar de forma sincronizada, es una mesa de tres patas donde el desempeño y compromiso de cada parte de la solución, impacta al conjunto.

Hoy se hace indispensable volver a revisar los derechos y deberes de las partes, debiendo balancear en la justa medida lo que le corresponda a cada uno, mirando hacia el objetivo último que los impacta a todos. El trabajo conjunto y equilibrado, permitirá comprender que cada una de las partes depende de las otras, que, si alguien deja de hacer algo, el impacto los afectará a todos. Acá la sensibilización hacia un trabajo bien realizado y conjunto es muy importante, se debe confiar en que ambas partes harán lo suyo.

El nivel de interacción que se necesita implica un cambio cultural de fondo, dejar de pensar que es otro el que debe preocuparse y entender que la mejora no se logrará de forma inmediata, debe existir la determinación de hacer los cambios, ser constante en el tiempo, la mejoras vienen luego de tiempo de trabajo, no se trata de obtener cambios puntuales, deben ser consistentes en el tiempo y para esto se hace indispensable el cambio.

Actualmente, se está haciendo cada día más necesaria la incorporación de la sociedad civil a las normas ambientales, pasando desde participación ciudadana hasta su involucramiento como entidad corresponsable de metas, donde su gestión es fundamental para el éxito de ésta, siendo un ejemplo la Ley REP.

Figura 11. Guía de Reforzamiento



### Papel y Cartón

- Mantén limpio y seco.
- Respetar la clasificación.
- Reduce el volumen al máximo.
- ¡Reciclar es fácil!

*¿Sabías que?*  
 Cada tonelada de papel reciclado salva 17 árboles y miles de litros de agua.

### Envases Vidrio

Limpia y seca para evitar olores. Separa por color. El vidrio se puede reciclar infinitas veces sin perder calidad.

### Latas

Como con el plástico, limpia y aplasta las latas. ¡Ocupan menos espacio y son más fáciles de reciclar!  
 El aluminio reciclado ahorra hasta un 95% de la energía necesaria para producirlo nuevo.

### Envases Plásticos

Limpia y seca los envases. Aplasta para ahorrar espacio. ¡Así facilitas su reciclaje posterior!  
 1 envase plástico puede tardar más de 400 años en degradarse

### Compromiso Familiar

Define roles y responsabilidades. ¡Hagan de la sostenibilidad un hábito familiar divertido!

No esperemos que otros gestionen, partamos nosotros primero.

#### Pasos para un hogar sostenible:

- 1 Designen responsables** por tipo de residuo.
- 2 Coloquen contenedores** diferenciados.
- 3 Evalúen semanalmente** los avances.
- 4 Compartan logros** y motiven a otros.



#### **4 Propuestas para trabajos futuros**

Convencimiento e involucramiento deben ser las apuestas para futuros trabajos con las comunidades en una primera instancia, pero sin dejar de lado la determinación de planes que permitan llegar a un nivel de involucramiento transversal, desde los más altos estamentos del estado (gobierno), pasando por las principales organizaciones internacionales hasta las organizaciones que más se relacionan con la sociedad civil.

La Guía de Reforzamiento debe ser el primer elemento, de muchos otros que vengan y, que vayan escalando y potenciando la participación de las personas/familias en las gestiones propias que se necesiten en el corto plazo. El material debe explicar la importancia del trabajo y compromiso con el involucramiento en la obtención de los resultados. Debe demostrar que el trabajo conjunto, está logrando cambios y mejoras en los aspectos del Ambiente y la Sociedad. Anexos 1.

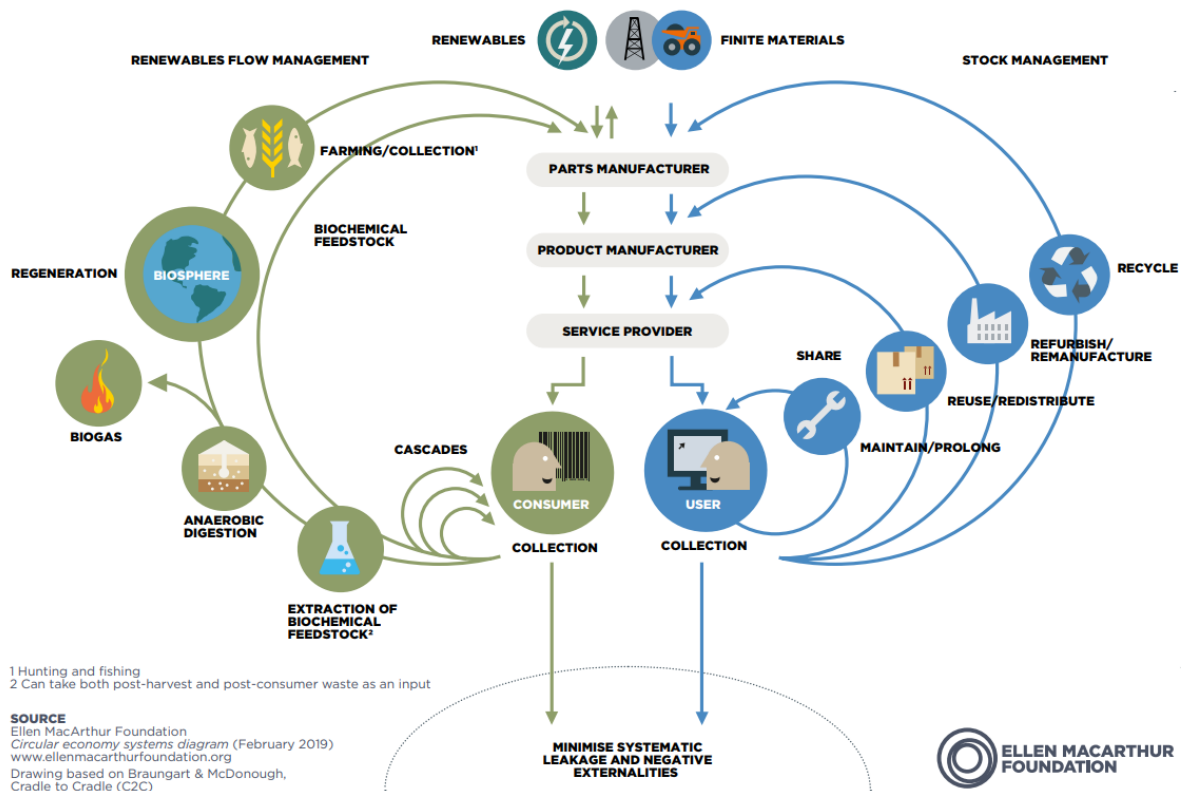
Mayor interactividad, mayor acceso a plataformas de educación online y presencial, obtención de recursos que permitan mayores volúmenes de residuos correcta y oportunamente gestionados, disponibilidad de materiales de apoyo para la gestión intradomiciliaria y más puntos verdes, donde se pueda conocer el nivel del manejo de los residuos gestionados. Dentro del concepto educación, se hace imprescindible hacer extensivo el cambio curricular a las familias, a través de los apoderados, y poder hacer un trabajo en consecuencia y alineado.

Las personas/familias deben entender su rol controlador de los sistemas de gobernanza que las instituciones y los gobiernos promuevan, deben entender que su posición debe ser de vigilancia ante las desviaciones que observe, producto de compromisos incumplidos, deben actuar de forma informada y responsable. Nunca debe olvidar el rol preponderante que tiene en la cadena de valor que las instituciones buscan validar.

En este aspecto, el involucramiento, compromiso y participación de las personas/familias será relevante en la elaboración de redes de confianza con sus contrapartes, siempre partiendo del involucramiento y respeto hacia las soluciones que se deben alcanzar en función de los proyectos sustentables en los cuales les toque participar o involucrarse. En este mismo sentido, se espera que las empresas sientan la confianza de poder compartir aquellos aspectos relevantes de sus proyectos de manera transparente.

Los alcances en la gestión de los residuos ha crecido de manera consistente en el tiempo, se partió con 3R hoy vamos en más de 9R según los documentos que se tomen como referencia, lo cual hace necesario, de forma imperiosa, comunicar estos cambios, que van relacionados mucho más allá del reciclaje, en su forma más simple de comprender el manejo de los residuos domésticos, llegando hoy día a referirnos a temas como la Economía Circular, que efectivamente nos pone en otro nivel de gestión y compromiso.

Figura 12. Cambio del Modelo 3R al de 9R de la Economía Circular



Ya con una mirada de mayor nivel y alcance, se debiera analizar la manera de considerar que, en la próxima definición de metas para los ODS, por parte de la ONU, a partir del año 2030 en adelante, las personas/familias deben ser consideradas con un rol más activo y participativo en cada uno de éstos. De manera más objetiva y preponderante de lo que hoy está definido, deben tomar un rol de mayor protagonismo y no tan solo un observador que cada día se empodera más. Las necesidades de mejora se debieran sustentar en un mayor empoderamiento y actitud más participativa hacia la sociedad civil, no tan solo como receptor de beneficios sino también como agente de cambio al cual poder considerar como parte de las herramientas de mejora.

Figura 13. Sectores de Interés de los ODS



Un elemento de alto potencial en el corto plazo es la capacidad de crecimiento que demuestran las personas, independientes de su condición social a todo nivel, de aumentar su compromiso y aumento de responsabilidad con la gestión de las personas/familias, con el consiguiente beneficio al ambiente respecto al desapego que hoy existe. Esto expresado en la aplicación de estrategias del tipo público-privado.

Respecto a la interacción de las municipalidades, por medio de la ACHM y los organismos del Estado respectivos, se hace imprescindible que no sólo esto se remita al tema económico, que está normado por la Ley Orgánica Constitucional de Municipalidades, sino ir más allá y colaborar en temas de gestión en Sustentabilidad, por medio del intercambio de buenas prácticas, considerando la opción de mejorar el Fondo Común Municipal. Leychile.cl (1979)



Además, un tema recurrente de entender y aplicar es que todas las medidas que se puedan replicar deben ser preparadas en función de las realidades conocidas y ciertas de cada región y sus necesidades particulares. Los gobiernos regionales y comunales deben hacerse parte de las soluciones entregando los recursos, y nunca olvidando de integrar, a las personas/familias ya que son ellas las que efectivamente hacen la diferencia al momento de montar soluciones de manejo de los residuos domésticos.

Entre los principales elementos que dificultan las gestiones, son los ámbitos de cultura y educación, pero no necesariamente del tipo ambiental, sino más bien lo que ocurre al interior de las familias, donde faltan motivadores o facilitadores del cambio, sin dejar de lado la combinación comodidad v/s instalaciones cercanas, debiendo ser motivo de trabajo en el mediano plazo.

Dentro de los puntos relevantes que se observa, es la tendencia a la economía circular, esto al empezar a aplicar los conceptos de forma adecuada, ya no simplemente recicló, ahora también reduzco la compra de ciertos materiales, puedo reutilizar antes de botar, veo si es reparable antes de comprar, lo entrego para reparar y darle una segunda vida, y así empieza a marcarse un círculo virtuoso sobre la gestión de los residuos, y eso que no estamos considerando los orgánicos, que también deben ser gestionados.

Al igual como se está trabajando actualmente, preparando las bases, las metas se alcanzan sólo si se entiende que se debe considerara un tiempo adecuado, involucramiento y perseverancia, se necesita una imagen robusta del nuevo sistema, es necesario llegar a niveles de consistencia tales, que no exista duda del trabajo que se hace, mostrar resultados irrefutables de las mejoras y de los beneficios, que sean transparentes, creíbles y medibles.

## **5 Referencias Bibliográficas**

Arya, A., & Shukla, R. (2025). Trash talk: A review of evolving waste management paradigms. *International Journal of Computational and Experimental Science and Engineering*.

Biblioteca del Congreso Nacional de Chile (BCN), (2023). Residuos: Conceptos, datos de residuos generados y regulación nacional. Asesoría Técnica Parlamentaria. Recuperado de [https://www.bcn.cl/obtienearchivo?id=repositorio/10221/34061/1/BCN\\_Residuos\\_solidos\\_domiciliarios\\_Chile\\_2023\\_FINAL.pdf](https://www.bcn.cl/obtienearchivo?id=repositorio/10221/34061/1/BCN_Residuos_solidos_domiciliarios_Chile_2023_FINAL.pdf) [bcn.cl]

BCN, Ley 18695, Ley 20334 (2007). Ley Orgánica Constitucional de Municipalidades. Ministerio del Interior

BCN, Ley 20920 (2016). Establece La Responsabilidad Extendida del Productor y Fomento al Reciclaje. Ministerio del Medio Ambiente

Bortoleto, A. P., & Hanaki, K. (2007). Report: Citizen participation as a part of integrated solid waste management: Porto Alegre case. *Waste Management & Research*.

Brgles, M. M., & Obrovac Lipar, S. (2023). Communicating environmental problems as a basis for creating sustainable family habits. CRO Laudato Si' research results. *Studia Ecologiae et Bioethicae*.



Chareonvong, C., & Chaiyapong, A. (2025). Implementation and education of circular economy in community solid waste management: A systematic literature review. *Journal of Education and Learning*.

CSR Staff. (2025, abril). Las 9 R de la economía circular.

Doussoulin, J., & Colther, C. (2022). Evaluating the efficiency of municipal solid waste collection services in developing countries: The case of Chile. *Sustainability*.

Greene, M., Hobson, K., & Jaeger-Erben, M. (2023). Bringing the circular economy home: Insights from socio-technical perspectives on everyday consumption. *Cleaner and Responsible Consumption*

Ibokette, A. I., & Umama, E. E. (2024). The impacts of curbside feedback mechanisms on recycling performance of households in the United States. *World Journal of Biology Pharmacy and Health Sciences*.

Izdebska, O., & Knieling, J. (2020). Citizen involvement in waste management and circular economy in cities: Key elements for planning and implementation. *European Spatial Research and Policy*.

Jacobs, H. E., & Crews, J. I. (1984). Development and analysis of a community-based resource recovery program. *Journal of Applied Behavior Analysis*.

Kyklos & Asociación Chilena de Municipalidades (ACHM). (2023). Desafío 2040: Chile sin basura. Estudio de recuperación, reciclaje y valorización comunal.

Leychile.cl (1979) Decreto Ley 3063, Min. Interior Ley de Rentas Municipales <https://nuevo.leychile.cl>

Llanquileo-Melgarejo, P., & Molinos-Senante, M. (2021). Evaluation of economies of scale in eco-efficiency of municipal waste management: An empirical approach for Chile. *Environmental Science and Pollution Research*.

Maulana, D., & Habibi, F. (2025). Developing sustainable waste management in urban areas: Case study of municipal government policy strategies in Banten, Indonesia. *SAGE Open*.

Melgarejo Quijandria, M. Á. (2024). Waste as a resource: The economic and social impact in Latin America. *Environmental Research and Ecotoxicity*.

Moeini, B., & Hashemian, M. (2023). Effect of household interventions on promoting waste segregation behavior at source: A systematic review. *Sustainability*.

MMA (2013). <https://retc.mma.gob.cl/que-es-el-retc/>

MMA (2022). <https://retc.mma.gob.cl/wp-content/uploads/2025/02/Informe-Consolidado-de-Emissiones-y-Transferencias-de-Contaminantes-del-RETC-2022.pdf>

MMA (2009). <https://portalvu.mma.gob.cl/sinader/>

Nasir, S. M., & Yassin, A. M. (2021). A proposed model of household waste separation behavior: Pilot test and instrument validation. *Journal of Social Transformation and Regional Development*.

Pandey, D. (2024). Community-based waste management education to promote environmental sustainability. *Assoeltan: Indonesian Journal of Community Research and Engagement*.



- Perera, D., Verdezoto Dias, N., Gwilliam, J., & Eslambolchilar, P. (2023, August). Challenges and design considerations for home-based visualisations to encourage more sustainable practices.
- Regla de las 9 R de la Economía Circular, Editorial RSyS, 24 mayo, 2022. <https://responsabilidadsocial.net/regla-de-las-9-r-de-la-economia-circular/>
- Raghu, S. J., & Rodrigues, L. L. (2021). Developing and validating an instrument of antecedents of solid waste management behaviour using mixed methods procedure. *Cogent Psychology*.
- ReSimple & CADEM. (2024, noviembre). Primer barómetro del reciclaje en Chile.
- ReSimple & CADEM. (2025, septiembre). Segunda medición: Barómetro del reciclaje en Chile.
- Rutkowski, J. E., & Rutkowski, E. (2015). Expanding worldwide urban solid waste recycling: The Brazilian social technology in waste pickers inclusion. *Waste Management & Research*.
- Schill, M., & Hogg, M. K. (2022). Children's engagement with environmental issues. *Journal of Marketing Management*.
- Subri, U. S., & Affandi, H. M. (2025). Waste no more: Empowering communities through education and participation in sustainable waste management. *Multidisciplinary Reviews*.
- United Nations. (2023). The Sustainable Development Goals report 2023 (Spanish). Naciones Unidas. [https://unstats.un.org/sdgs/report/2023/The-Sustainable-Development-Goals-Report-2023\\_Spanish.pdf](https://unstats.un.org/sdgs/report/2023/The-Sustainable-Development-Goals-Report-2023_Spanish.pdf)
- United Nations (2015). Objetivos de Desarrollo Sostenible. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/>
- Valenzuela-Levi, N. (2021). Poor performance in municipal recycling: The case of Chile. *Waste Management*.
- Vásquez, Ó. C., & Muga, A. (2014). Towards the estimation of demand for recycling in Chile: The case of Santiago. *Resources, Conservation and Recycling*.
- Wilson, B. M., & Rajagopal, D. (2025). Behavioral interventions for waste reduction: A systematic review of experimental studies. *Frontiers in Psychology*.
- Wilson, D. C., & Cheeseman, C. (2006). Role of informal sector recycling in waste management in developing countries. *Habitat International*.
- Zhang, D., & Gong, Q. (2015). Residents' waste separation behaviors at the source: Using SEM with the theory of planned behavior in Guangzhou, China.

## **6 Anexos**

Sin Anexos