



Informe de Diagnóstico Sectorial

APL Estándar Sello Cero Residuos a Eliminación, COD. L1-30/2024

Fecha: 14/04/25

Elaborado por Regenerativa:

Francisca Marzullo

Valentina Rojas

Alejandro Florenzano

Mauricio Ramos



Contenido

1. Introducción.....	3
1.1. Contexto.....	3
1.2. Definiciones.....	5
1.3. Antecedentes formales de la Asociación Gremial.....	5
2. Objetivos del proyecto.....	6
2.1. Objetivo general.....	6
2.2. Objetivos específicos.....	6
3. Alcances del estudio.....	7
3.1. Número y tamaño empresas participantes.....	7
3.2. Perfil de cada empresa participante.....	9
A continuación se presenta el perfil de cada empresa participante:.....	9
3.3. Ubicación geográfica de las instalaciones.....	16
3.4. Enfoque de Género.....	17
3.5. Enfoque en Residuos.....	19
4. Estudio de diagnóstico.....	21
4.1. Metodología.....	21
4.2. Resultados.....	23
i) Objetivo 1: Recopilación de antecedentes de experiencias de Certificación Cero Residuos a Eliminación nivel nacional e internacional.....	23
ii) Objetivo 2: Revisión de barreras regulatorias y otros factores que puedan afectar el desarrollo del Sello.....	29
iii) Objetivo 3: Definir criterios del estándar cero residuos considerando la incorporación otros elementos de economía circular que se pueden incluir en sus niveles de certificación.....	44
iv) Objetivo 4: Definir estructura de gobernanza y proceso de certificación del Sello Cero Residuos a Eliminación.....	59
v) Objetivo 5: Elaborar el diagnóstico sectorial que describa la situación actual para la creación e implementación de una certificación de un sello cero residuos a eliminación.....	66
Propuesta Metas y Acciones para el APL Sello Gestión Circular de Residuos.....	66
Meta 1: Compromiso y Gobernanza.....	66
Meta 2: Diagnóstico Integral (Línea Base) de generación de residuos.....	67
Meta 3: Elaboración de Plan de Acción para la Gestión Circular de Residuos.....	69
Meta 4: Implementación de Plan de acción para aumentar la gestión circular de residuos.....	70
Meta 5: Implementación avanzada de Plan de acción para aumentar la gestión circular de residuos.....	71
Meta 6: Implementación de excelencia de Plan de acción para aumentar la gestión circular de residuos.....	73
Meta 7: Comunicación y Difusión.....	74



5. Conclusiones.....	75
6. Bibliografía.....	77
7. Anexos.....	78
Anexo 1 - Encuesta.....	78
Anexo 2 - Listado de preguntas realizadas a empresas.....	85
Anexo 3 - Listado de preguntas realizadas a actores clave.....	86
Anexo 4 - Validación Sectorial Diagnóstico.....	87

1. Introducción

1.1. Contexto

Durante los últimos años en Chile se ha adoptado un marco institucional para promover la Economía Circular. Desde la Ley N° 20.920 (Ley REP), la Ley N° 21.368 (Plásticos de un solo uso), la elaboración de la Hoja de Ruta “Un Chile Circular 2040” y la Estrategia Nacional de Residuos orgánicos (ENRO) hasta la creación de instancias público privadas como el Pacto Chileno de los plásticos, Territorio Circular y varios Acuerdos de Producción Limpia (APL REP RAEE, APL Ecoetiquetado, APL Transición hacia la Economía Circular entre otros). Reflejando como la generación y gestión de residuos ha pasado a ser un foco prioritario al momento de tomar acciones concretas para avanzar hacia una industria circular y ser una transformación que permita abordar la crisis climática, la crisis de contaminación y la pérdida de biodiversidad.

Según el informe del Estado del Medio Ambiente 2024, del Ministerio del Medio Ambiente¹, la generación total declarada de residuos a nivel nacional durante 2022 fue de más de 18 millones de toneladas. De las cuales el 49% (9,1 millones de toneladas) corresponden a residuos industriales no peligrosos, un 47% (8,7 millones de toneladas) a residuos sólidos municipales (RSD), un 3% (0,6 millones de toneladas) a residuos peligrosos y un 1% (0,2 millones de toneladas) de lodos provenientes de plantas de tratamiento de aguas servidas. Desde 2015 a 2022 ha existido un aumento de los residuos sólidos domiciliarios mientras que los residuos industriales se han mantenido relativamente estables generando fluctuaciones en algunos años. De este total sólo el 23% son valorizados a través de alternativas como reciclaje, compostaje o biodigestión y reutilización.

A pesar de que el marco institucional ha avanzado considerablemente en los últimos cinco años, la implementación de iniciativas en economía circular aún presenta diversas barreras que dificultan el cumplimiento de la meta nacional de valorización de residuos del 30% al año 2030, establecida en la Política Nacional de Residuos 2018-2030². Desde falta de infraestructura y cobertura de sistemas de recolección y valorización, el desarrollo de proveedores de gestión y manejo, la falta de madurez y desarrollo del mercado de materias primas recicladas y/o renovables, brechas de información y conocimiento, y barreras culturales siguen siendo parte de los desafíos que se deben abordar para avanzar en prevención, reducción, reutilización y reciclaje..

¹ Informe del Estado del Medio Ambiente 2024, MMA, disponible en <https://iema.mma.gob.cl/economia-circular/respuesta-valorizacion-de-los-residuos-en-chile>

² Política Nacional de Residuos 2018-2030, disponible en https://santiagorecicla.mma.gob.cl/wp-content/uploads/2020/02/Politica-Nacional-de-Residuos_final-V_sin-presentacion.pdf

Es en este contexto que Acción Empresas desde 2018 ha estado liderando diversos acuerdos de producción limpia que tiene por objetivo promover y avanzar hacia una Economía Circular desde el sector empresarial. Durante 2019 y 2021 se implementó el APL “Cero Residuos a Eliminación”, el cuál se enfocó en poder implementar acciones que redujeron el envío de residuos industriales no peligrosos a relleno sanitario y fomentaron procesos de mejora continua para la gestión y valorización. Luego entre 2022 y 2024 se realizó el APL “Transición hacia la Economía Circular”, el cuál tuvo como objetivo medir la circularidad de las empresas e incentivar el desarrollo de planes de mejora de mediano y largo plazo buscando fomentar el ecodiseño de productos, procesos e instalaciones.

Una de las iniciativas que se desarrolló durante el APL “Cero Residuos a Eliminación” fue el piloto de un “Sello de reconocimiento” a las empresas que alcanzaran niveles de valorización de residuos industriales no peligrosos desde el 50% en adelante, desviándose del envío a relleno sanitario. El sello lo otorgaba el Ministerio de Medio Ambiente y se postulaba a través de un módulo del RETC. Posterior a la finalización del piloto en el APL, este sello no tuvo continuidad, pese al sostenido interés de las empresas.

El concepto de “cero residuos a eliminación” se ha presentado como un enfoque claro y valioso para que las empresas diseñen e implementen acciones de prevención, reducción, reutilización, reciclaje y en algunos casos la valorización energética como medidas que eviten la disposición final de los residuos industriales no peligrosos en rellenos sanitarios. Sin embargo como se menciona anteriormente, a pesar de estos esfuerzos aún existe un alto porcentaje de residuos que son eliminados en rellenos sanitarios y/o que presentan otras complejidades como lo son los residuos peligrosos. Al mismo tiempo desde los conceptos y marcos teóricos en los que se sustenta la economía circular el alcanzar un estándar de cero residuos total implica realizar cambios y transformaciones profundas en los sistemas productivos industrializados. Estos cambios requieren de tiempo y es importante establecer incentivos y reducir las barreras existentes para que pueda haber una real adopción de las prácticas y modelos de negocios circulares.

Como una manera de dar continuidad a las acciones ya realizadas en los acuerdos antes mencionados se genera un nuevo acuerdo de producción limpia con foco en integrar ambas experiencias de manera práctica a través de la creación de un nuevo sello que reconozca la medición y gestión circular de los residuos industriales no peligrosos. Este estándar se basa en la experiencia previa pero también busca incorporar e incentivar la mejora continua para avanzar hacia una economía circular.

El presente diagnóstico sectorial presenta los resultados del estado y actualización sobre la gestión integral de residuos a nivel industrial de las empresas participantes de este proceso, revisando los avances y desafíos bajo los cuales un nuevo sello de gestión de residuos pueda incorporar conceptos de economía circular y criterios claros para alcanzar un estándar de cero residuos a rellenos sanitarios.



1.2. Definiciones

Acuerdos de Producción Limpia (APL)

Un Acuerdo de Producción Limpia (APL) es un convenio de carácter voluntario celebrado entre una asociación empresarial representativa de un sector productivo y los organismos públicos competentes en materias ambientales, sanitarias, de higiene y seguridad laboral, eficiencia energética e hídrica y de fomento productivo, cuyo objetivo es aplicar la Producción Limpia a través de metas y acciones específicas en un plazo determinado para el logro de lo acordado.

El objetivo de los APL es mejorar las condiciones productivas y ambientales en términos de higiene y seguridad laboral, eficiencia energética e hídrica, reducción de emisiones, valorización de residuos, buenas prácticas, fomento productivo en otras temáticas, buscando generar sinergias y economías de escala, así como el cumplimiento de las normas ambientales que propenden al aumento de la productividad y la competitividad de las empresas.

Un factor que permite potenciar esta herramienta es el desarrollo de cuatro Normas Chilenas Oficiales que establecen las directrices para el desarrollo, implementación y certificación del cumplimiento de Acuerdos de Producción Limpia.

1.3. Antecedentes formales de la Asociación Gremial

- ACCIÓN Empresas

Normalmente los Acuerdos de Producción Limpia se estructuran bajo el alero de una Asociación Gremial o Grupo Sectorial que convoca a las empresas beneficiarias. En el caso de este APL, ese rol lo tomó ACCIÓN Empresas, quienes lideraron la coordinación con sus distintas empresas socias para efectos de reuniones e hitos de lanzamiento de este APL.

ACCIÓN Empresas es una organización sin fines de lucro fundada en el año 2000. Agrupa a más de 120 empresas nacionales y extranjeras, de los más diversos rubros, en torno a la sostenibilidad como modelo de desarrollo.

Mediante un equipo multidisciplinario, la organización promueve el desarrollo sostenible impulsando y articulando el trabajo colaborativo dentro de la red de empresas socias, para así mejorar el desempeño socio-ambiental de sus negocios, a través de diversas instancias:



ACCIÓN Empresas desarrolla sondeos de opinión sobre diversos tópicos relacionados con la sostenibilidad empresarial. También se realizan publicaciones de documentos y estudios que permiten mapear el estado de la sostenibilidad en el país.

Otra área de la organización es la formativa, con la realización de cursos dirigidos mayoritariamente a ejecutivos y profesionales, enfocados en el desarrollo de capacidades y conocimientos en materia de sostenibilidad empresarial. De esta forma se incorpora al negocio una gestión ambiental y socialmente responsable, aumentando su rentabilidad económica, social y reputacional.

ACCIÓN Empresas además interpela e incide en actores claves de la sostenibilidad en el país, manteniendo constantes reuniones e instancias de trabajo con ministerios, gobiernos locales y ONG's, entre otros. También mantiene una constante presencia mediática instalando las diversas temáticas de la sostenibilidad desde el rol empresarial en la agenda país.

A su vez, ACCIÓN Empresas posiciona temáticas estratégicas para impulsar el desarrollo sostenible en país a través de una serie de eventos, siendo el más grande el Encuentro de Desarrollo Sostenible. El encuentro que se realiza anualmente, convoca en cada edición a más de mil personas en torno a problemáticas de vanguardia en la materia de sostenibilidad, abordado desde el mundo académico, empresarial y social contando presentaciones de referentes nacionales e internacionales.

En Chile, ACCIÓN Empresas representa al Consejo Mundial Empresarial para el Desarrollo Sostenible (World Business Council for Sustainable Development).

2. Objetivos del proyecto

2.1. Objetivo general

Generar un estándar, y su respectivo sistema de administración, que permita la implementación y continuidad del Sello Cero Residuos a Relleno Sanitario para empresas a nivel nacional, incorporando la Economía Circular como eje central de proceso y fomentando el uso de indicadores de avance asociados.

2.2. Objetivos específicos

- Objetivo 1: Recopilación de antecedentes de experiencias de Certificación Cero Residuos a Eliminación nivel nacional e internacional.
- Objetivo 2: Revisión de barreras regulatorias y otros factores que puedan afectar el desarrollo del Sello.

- Objetivo 3: Definir criterios del estándar cero residuos considerando la incorporación de otros elementos de economía circular que se pueden incluir en sus niveles de certificación.
- Objetivo 4: Definir estructura de gobernanza y proceso de certificación del Sello Cero Residuos a Eliminación.
- Objetivo 5: Elaborar el diagnóstico sectorial que describa la situación actual para la creación e implementación de una certificación de un sello Cero Residuos a Eliminación.
- Objetivo 6: Elaborar un texto de APL que recoja los resultados del diagnóstico sectorial para guiar acciones y metas concretas para la creación de un sello Cero Residuos a Eliminación.

3. Alcances del estudio

3.1. Número y tamaño empresas participantes

En total son 22 empresas participantes de este diagnóstico. Corresponden a empresas de gran tamaño de diversos rubros, tanto del área de servicios como de venta de productos. En la siguiente tabla se presentan las empresas que fueron parte de este proceso:

Tabla N°1: Empresas participantes

N°	Empresa
1	Dimerc S.A.
2	Exportadora Subsole S. A.
3	GNL Quintero
4	Kyocera Document Solutions Chile
5	Mallplaza
6	Watt's S.A.
7	Colchones Rosen SAIC
8	Aceros AZA
9	San Vicente Terminal Internacional
10	Cristalerías Chile S.A.
11	Nestlé Chile
12	Asociación Chilena de Seguridad
13	Falabella Retail S.A.
14	Clínica Alemana de Santiago S.A.
15	Recupac SA

16	Ambipar Environment Chile Ltda.
17	La Araucana
18	Aramark
19	Banco Santander Chile
20	LDA SpA (Iansa)
21	Natura Cosméticos S.A.
22	Gasco

Los beneficiarios de este proyecto pertenecientes a los 6 sectores de la economía descritos a continuación (según clasificación SINADER):

- Comercio minorista: Establecimientos que realizan tareas relativas a toda actividad de compra y venta de artículos al por menor.
- Comercio mayorista: Establecimientos que realizan tareas relativas a toda actividad de compra y venta de artículos al por mayor.
- Producción agropecuaria: Instalaciones que realizan actividades agropecuarias.
- Gestores de residuos: Establecimientos destinatarios o receptores de residuos para eliminación o valorización.
- Otras actividades: energético, terminal portuario, inmobiliaria, actividades bancarias
- Otras industrias manufactureras: Establecimientos industriales con actividades no categorizadas en los demás rubros.

Según el estatuto PYME³ (Ley N° 20.416) actualmente, en nuestro país la clasificación de las empresas según tamaño se realiza bajo dos medidas, la primera es en función de las ventas anuales y la segunda respecto al número de trabajadores como muestra la siguiente tabla:

Tabla N° 2: Clasificación tamaño empresas. Fuente: Estatuto PYME Ley N°20.416

³ <http://www.economia.gob.cl/wp-content/uploads/2014/04/Boletin-Revision-Clasificacion-Estatuto-Pyme.pdf>

Tamaño Empresa	Clasificación por ventas	Clasificación por empleo
Micro	0 - 2.400 UF	0 - 9
Pequeña	2.400,01 UF - 25.000 UF	10 - 25
Mediana	25.000,01 UF - 100.000 UF	25 - 200
Grande	100.000,01 UF y más	200 y más

Según lo anterior, las empresas participantes en este proyecto corresponden en su totalidad a empresas de gran tamaño, y representan a las principales marcas dentro de cada uno de los sectores económicos identificados.

3.2. Perfil de cada empresa participante

A continuación se presenta el perfil de cada empresa participante:

- **Dimerc S.A.**

Dimerc S.A. es una empresa especializada en la distribución de insumos no estratégicos bajo los modelos B2B y B2C. Con una trayectoria de más de 100 años, se ha consolidado como un referente en el mercado chileno, ofreciendo una amplia variedad de productos que incluyen papelería, tecnología, mobiliario y productos de limpieza. Su enfoque en la eficiencia logística y la atención al cliente ha permitido su crecimiento sostenido.

Para este proyecto se revisaron los datos de las sedes:

- ❖ Casa Matriz, Región Metropolitana.
- ❖ Translogic S.A, Región Metropolitana.

- **Exportadora Subsole S. A.**

Exportadora Subsole S.A. es una de las principales empresas exportadoras de fruta en Chile, destacándose en la comercialización de uvas de mesa chilena en los mercados globales, además la empresa cuenta con importantes programas en cítricos, paltas, kiwis, cerezas y granadas. Su compromiso con la innovación y la sostenibilidad le ha permitido posicionarse como un actor clave en la industria frutícola, promoviendo prácticas agrícolas responsables y el desarrollo de sus



comunidades agrícolas. Se consideraron las 3 razones sociales: Servicios Agroindustriales Subsole S.A., Servicios Agroindustriales Subsole S.A. y Agroservicios Manquehue Limitada.

Para este proyecto se revisaron los datos de las sedes:

- ❖ Servicios Agroindustriales Subsole S.A., Planta Hijuelas, Región Valparaíso.
- ❖ Servicios Agroindustriales Subsole S.A, Planta Isla de Maipo, Región Metropolitana.
- ❖ Sociedad Subsole Comercial S.A., Planta San Miguel, Región Metropolitana
- ❖ Servicios Agroindustriales Subsole S. A., Planta Olivar, Región O'Higgins.
- ❖ Agroservicios Manquehue Ltda., Región O'Higgins.

● **GNL Quintero**

GNL Quintero es el primer terminal de regasificación de Gas Natural Licuado (GNL) del Hemisferio Sur. Desde su puesta en operación en 2009, ha desempeñado un rol estratégico en la diversificación de la matriz energética del país, asegurando el suministro confiable y eficiente de gas natural para diversas industrias y sectores residenciales. La empresa mantiene un fuerte compromiso con la seguridad operativa y la sostenibilidad ambiental.

Para este proyecto se revisaron los datos de la sedes:

- ❖ Terminal GNL Quintero, Región de Valparaíso.
- ❖ Casa Matriz, Región Metropolitana.

● **Kyocera Document Solutions Chile**

Kyocera Document Solutions Chile es parte del grupo global Kyocera, especializado en soluciones de impresión, digitalización y gestión documental. La compañía se distingue por su enfoque en la innovación tecnológica y la sostenibilidad, ofreciendo productos y servicios que optimizan los procesos documentales en empresas de distintos sectores.

Para este proyecto se revisaron los datos de las sedes:

- ❖ Oficina Central, Providencia, Región Metropolitana.
- ❖ Centro Operacional, Quilicura, Región Metropolitana.

● **Mallplaza**

Mallplaza es una empresa líder en el desarrollo y operación de centros comerciales en Chile y América Latina. Con presencia en múltiples ciudades, sus espacios no solo ofrecen comercio, sino que también integran entretenimiento, gastronomía y

servicios, convirtiéndose en puntos de encuentro para las comunidades. Su enfoque está orientado a la experiencia del cliente y la sostenibilidad en el desarrollo de sus operaciones.

Para este proyecto se revisaron los datos de las sedes:

- ❖ Mallplaza Arica, Región Arica y Parinacota.
- ❖ Mallplaza Iquique, Región Tarapacá.
- ❖ Mallplaza Antofagasta, Región Antofagasta.
- ❖ Mallplaza Calama, Región Antofagasta.
- ❖ Mallplaza Copiapó, Atacama.
- ❖ Mallplaza La Serena, Región Coquimbo.
- ❖ Mallplaza Norte, Región Metropolitana.
- ❖ Mallplaza Oeste, Región Metropolitana.
- ❖ Mallplaza Sur, Región Metropolitana.
- ❖ Mallplaza Tobalaba, Región Metropolitana.
- ❖ Mallplaza Egaña, Región Metropolitana.
- ❖ Mallplaza Los Dominicos, Región Metropolitana.
- ❖ Mallplaza Alameda, Región Metropolitana.
- ❖ Mallplaza Vespucio, Región Metropolitana.
- ❖ Mallplaza El Trébol, Región Biobío.
- ❖ Mallplaza Biobio, Región Biobío.
- ❖ Mallplaza Los Angeles, Región Biobío.

- **Watt's S.A.**

Watt's S.A. es una empresa de alimentos, primera en los mercados de mermeladas, néctares, aceites comestibles y margarinas. También participa en el mercado negocio lácteo y categorías como pastas frescas y platos listos.

Para este proyecto se revisaron los datos de la sede ubicada en:

- ❖ Watt's San Bernardo, San Bernardo, Región Metropolitana.

- **Colchones Rosen SAIC**

Colchones Rosen SAIC es una empresa chilena dedicada a la fabricación y comercialización de productos para el descanso, incluyendo camas, colchones, y muebles. Con más de 60 años en el mercado, se ha posicionado como un referente en calidad e innovación en la industria, ofreciendo soluciones diseñadas para el bienestar y confort de sus clientes, en 2023 integraron el primer colchón del mercado con menor impacto medio ambiental, como parte de su estrategia de sustentabilidad: Sueños Conscientes.



Para este proyecto se revisaron los datos de las sedes:

- ❖ Ensamblado Colchones, Temuco, Región Araucanía.
- ❖ Reciclado de colchones, Temuco, Región Araucanía.

- **Aceros AZA**

Aceros AZA es una empresa especializada en la producción de acero reciclado en Chile. Con un enfoque en la economía circular, su modelo de negocio se basa en la revalorización de chatarra metálica para fabricar productos siderúrgicos de alta calidad, reduciendo así su impacto ambiental. Su compromiso con la sostenibilidad y la seguridad la posiciona como un líder en la industria.

Para este proyecto se revisaron los datos de las sedes:

- ❖ Planta Colina, Colina, Región Metropolitana.
- ❖ Planta Renca, Renca, Región Metropolitana.

- **San Vicente Terminal Internacional**

San Vicente Terminal Internacional es uno de los principales puertos de carga de Chile, especializado en la movilización de contenedores, graneles y carga general. Su ubicación estratégica en la región del Biobío lo convierte en un nodo clave para el comercio exterior del país, además posee conectividad a las principales rutas del país. La empresa se enfoca en la eficiencia operativa, la seguridad y la sostenibilidad.

Para este proyecto se revisaron los datos de las sedes:

- ❖ SVTI, Talcahuano, Región del Biobío.

- **Cristalerías Chile S.A.**

Cristalerías Chile S.A. es una empresa con más de 100 años de trayectoria dedicada a la fabricación y comercialización de envases de vidrio para diversas industrias, incluyendo bebidas, alimentos y productos farmacéuticos. Destacan por la utilización de tecnología de primer nivel, innovación y una visión desde la sostenibilidad.

Para este proyecto se revisaron los datos de las sedes:

- ❖ Planta Padre Hurtado, Padre Hurtado, Región Metropolitana.
- ❖ Planta Llay Llay, Llay Llay, Región de Valparaíso.



- **Nestlé Chile**

Nestlé es una empresa de alimentos y bebidas con presencia en 191 países. Desde su llegada a Chile en 1934, se ha comprometido con mejorar la calidad de las personas. Su objetivo es ser líder mundial en Nutrición, Salud y Bienestar, además de ser una empresa confiable para todos sus grupos de interés y un referente de desempeño financiero en su sector. Con esto invierte para garantizar la sostenibilidad financiera y ambiental, para así poder satisfacer necesidades sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras.

Para este proyecto se revisaron los datos de la sede:

- ❖ Fábrica Graneros, Graneros, Región O'Higgins.

- **Asociación Chilena de Seguridad**

Asociación Chilena de Seguridad (ACHS) es una corporación de derecho privado sin fines de lucro que presta servicios de prevención de riesgos laborales, prestaciones de salud y prestaciones económicas. Su misión es propender al desarrollo y fomento a la Prevención de riesgos contra accidentes del trabajo y enfermedades profesionales en el ámbito de la seguridad social.

Para este proyecto se revisaron los datos de las siguientes sedes:

- ❖ Hospital del Trabajador, Providencia, Región Metropolitana.
- ❖ ACHS Casa Central, Providencia, Región Metropolitana.

- **Falabella Retail S.A.**

Falabella es una de las compañías más grandes y consolidadas de América Latina. Tiene actividad comercial que se desenvuelve a través de diversas áreas de negocio, desde tienda por departamentos, a seguros Falabella, donde la primera es la de mayor índole en Sudamérica, con presencia en distintos países. La empresa de más de 100 años, ofrece productos de calidad con el fin de satisfacer las necesidades de sus clientes, invirtiendo en las áreas de distribución, sistemas de información, creación de nuevos negocios y servicios complementarios.

Para este proyecto se revisaron los datos de las sedes:

- Falabella Parque Arauco, Las Condes, Región Metropolitana.
- Falabella Plaza Trébol, Talcahuano, Región Biobío.
- Falabella Puerto Montt, Puerto Montt, Región Los Lagos.

- **Clínica Alemana de Santiago S.A.**

La Clínica Alemana de Santiago es un centro de salud privado en Chile, con una trayectoria de más de 100 años, reconocido por su excelencia médica, innovación y calidad en la atención. Ofrece una amplia gama de especialidades médicas y quirúrgicas, junto con un enfoque en la prevención y promoción de la salud.

Para este proyecto se revisaron los datos de la sede:

- ❖ Vitacura, Región Metropolitana.

- **Recupac SA**

Recupac S.A. es una empresa especializada en el reciclaje y gestión integral de residuos industriales, desde su origen hasta su valorización final, a empresas del sector industrial, retail y comercial. Su compromiso con la sustentabilidad la ha convertido en un actor clave en la gestión de residuos y la economía circular en Chile.

Para este proyecto se revisaron los datos de la sede:

- ❖ Recupac Quilicura, Quilicura, Región Metropolitana.

- **Ambipar Environment Chile Ltda.**

Ambipar Environment Chile Ltda. es una empresa especializada en la gestión ambiental y el manejo de residuos industriales. Ofrece soluciones integrales para la recolección, tratamiento y disposición final de desechos, promoviendo prácticas sostenibles y cumpliendo con estrictas normativas ambientales.

Para este proyecto se revisaron los datos de la sede ubicada en:

- ❖ Base Operacional San Bernardo, San Bernardo, Región Metropolitana.

- **La Araucana**

La Araucana es una caja de compensación que ofrece beneficios sociales, créditos y soluciones de bienestar para trabajadores y pensionados en Chile. Su enfoque está en mejorar la calidad de vida de sus afiliados a través de programas de salud, educación, recreación y apoyo financiero.

Para este proyecto se revisaron los datos de la sucursal ubicada en:

- ❖ Sucursal Gran Avenida, San Miguel, Región Metropolitana.

- **Aramark**

Aramark es una empresa líder en servicios de alimentación y gestión de instalaciones, en donde se incluye limpieza, mantenimiento y operación de instalaciones. Tienen presencia en diversos sectores productivos como minería, salud, educación y empresas, se especializan en ofrecer soluciones culinarias innovadoras con altos estándares de calidad y seguridad.

Para este proyecto se revisaron los datos de las plantas:

- ❖ Planta Alpes, Huechuraba, Región Metropolitana.
- ❖ Planta Aconcagua, Lampa, Región Metropolitana.

- **Banco Santander Chile**

Banco Santander Chile es una de las principales instituciones financieras del país, con una amplia oferta de productos y servicios bancarios para personas y empresas. Su enfoque está en la digitalización, la innovación financiera y el desarrollo sostenible, promoviendo el acceso a servicios bancarios modernos y eficientes.

Para este proyecto se revisaron los datos de la sede ubicada en:

- ❖ Casa Matriz, Santiago, Región Metropolitana.

- **LDA SpA**

LDA SpA, Iansa, empresa de alimentos líder en producción de azúcar de remolacha, endulzantes, legumbres, jugos y pulpas, productos agrícolas y de nutrición animal. Es una empresa comprometida con la agricultura como fuente principal de los alimentos que fabrican con las más modernas tecnologías de producción, innovando, asegurando su más alta calidad, y buscando agregar valor a clientes y consumidores.

Para este proyecto se revisaron los datos de la sede:

- ❖ Planta No Calórico, San Carlos, Región Ñuble.

- **Natura Cosméticos S.A.**

Natura Cosméticos S.A. es una empresa de origen brasileño dedicada a la fabricación y comercialización de productos de belleza y cuidado personal. Su modelo de negocio se basa en la sostenibilidad y el comercio justo, promoviendo ingredientes naturales y procesos productivos con bajo impacto ambiental.

Para este proyecto se revisaron los datos de la sede:

- ❖ Centro de Distribución Natura, Pudahuel, Región Metropolitana.

● Gasco

Gasco es una empresa chilena líder en la distribución y comercialización de gas licuado de petróleo (GLP) y gas natural. Su compromiso con la eficiencia energética y la seguridad la ha convertido en un actor clave en el suministro energético para hogares, industrias y el sector transporte en el país.

Para este proyecto la empresa inscribió a sus 11 instalaciones.

3.3. Ubicación geográfica de las instalaciones

En total se revisaron y analizaron datos de 62 instalaciones, las cuales estuvieron distribuidas en la zona central de Chile. La mayoría de ellas, un 53% se concentra en la región Metropolitana, seguido de la región del Biobío con 10%, Valparaíso con 8%, Antofagasta 6% y O'Higgins con 5%. (Figura N°1).

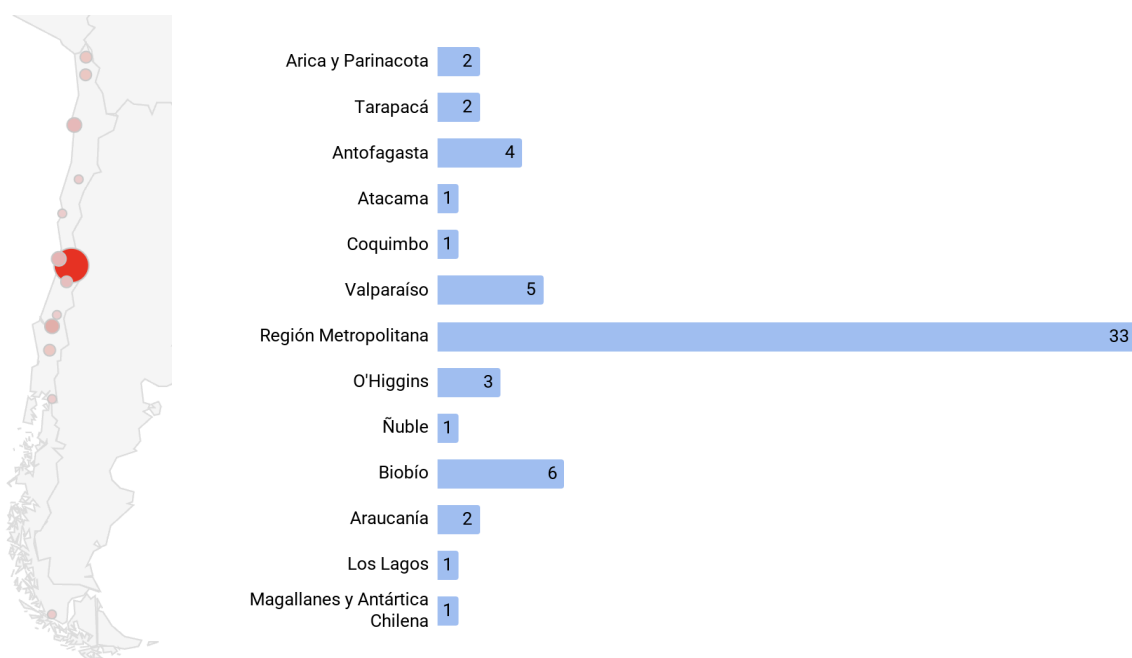


Figura N°1: Gráfico de mapa: Distribución geográfica instalaciones. Elaboración propia.

3.4. Enfoque de Género

La gestión de residuos es un sector clave para la sostenibilidad, pero no es ajeno a las desigualdades de género. A nivel global, diversos estudios han evidenciado que las mujeres tienen una presencia significativa en actividades como la recolección y clasificación de materiales reciclables, principalmente en el sector informal, donde enfrentan condiciones laborales precarias y menor acceso a derechos laborales ⁴. En Chile, aunque no existen suficientes datos desagregados sobre la participación femenina en distintas etapas del manejo de residuos, los indicadores de género muestran que las mujeres están sobrerrepresentadas en empleos con mayor informalidad y menor remuneración⁵. Esto sugiere la necesidad de investigar más a fondo su rol en el sector y diseñar estrategias para su inclusión en condiciones de trabajo más justas y equitativas.

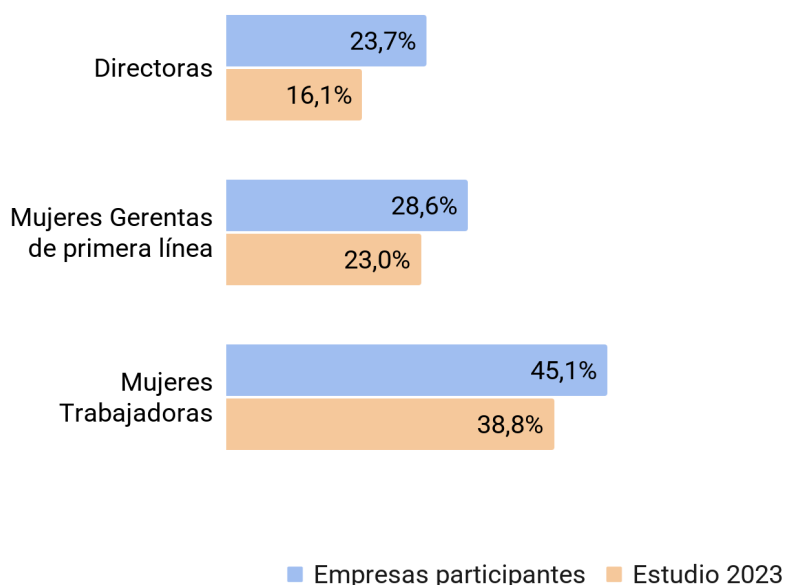


Figura N°2. Participación de mujeres en las entidades según nivel jerárquico (en porcentaje).
Comparación de empresas participantes y datos de reporte del 2023.

En las empresas consideradas en el estudio, la participación femenina es mayor que en las empresas de gran tamaño del Quinto Reporte de Indicadores de Género en las Empresas en Chile (2023). De esta forma, las mujeres ocupan el 23,7% de los directorios, el 28,6% de las gerencias de primera línea y el 45,1% de la fuerza laboral, mientras que en el estudio estos porcentajes son menores, con 16,1%, 23,0% y 38,8%, respectivamente (Figura N°2). Esto refleja una mayor presencia femenina en las empresas analizadas, especialmente en

⁴ Ručevska, Ieva. "Gender and Waste Nexus: Experiences from Bhutan, Mongolia and Nepal." (2019).

⁵ Quinto reporte de indicadores de género en las empresas en Chile 2023. Ministerio de Economía, Fomento y Turismo, Gobierno de Chile. Disponible en: <https://www.economia.gob.cl/wp-content/uploads/2024/03/quinto-reporte-de-indicadores-de-genero-en-las-empre-sas-en-chile-2023.pdf>

cargos de liderazgo, lo que subraya la necesidad de seguir impulsando la equidad de género en el ámbito empresarial.

El análisis de las empresas consultadas revela una marcada segmentación de género en la gestión de residuos. Las labores operativas, como recolección, segregación y transporte de residuos, son mayoritariamente realizadas por hombres, debido a las exigencias físicas del trabajo y normativas de seguridad ocupacional. En particular, el Código del Trabajo (art. 211-J) establece límites diferenciados para la manipulación manual de carga, prohibiendo que las mujeres levanten más de 20 kilos sin asistencia mecánica y el artículo 211-I prohíbe las operaciones de carga y descarga manual para las mujeres embarazadas. En contraste, las mujeres tienen una mayor presencia en funciones administrativas y de supervisión, aunque su participación en la toma de decisiones aún es limitada. Algunas empresas han avanzado en la inclusión femenina en la gestión técnica de residuos, mientras que otras, han manifestado esfuerzos por alcanzar mayor paridad en sus equipos. La tercerización de la gestión de residuos en muchas empresas dificulta determinar con precisión la distribución de género y la aplicación directa de políticas de equidad de género.

En cuanto a las políticas de equidad de género, el estudio muestra avances desiguales. De las empresas consultadas, solo 8 (33%) cuentan con servicio de sala cuna (en instalaciones o fuera de ellas), mientras que 16 (66%) han implementado políticas de igualdad de género y 19 (79%) de corresponsabilidad parental, evidenciando que aún hay un camino por recorrer en la conciliación laboral y corresponsabilidad parental (Figura N°3).

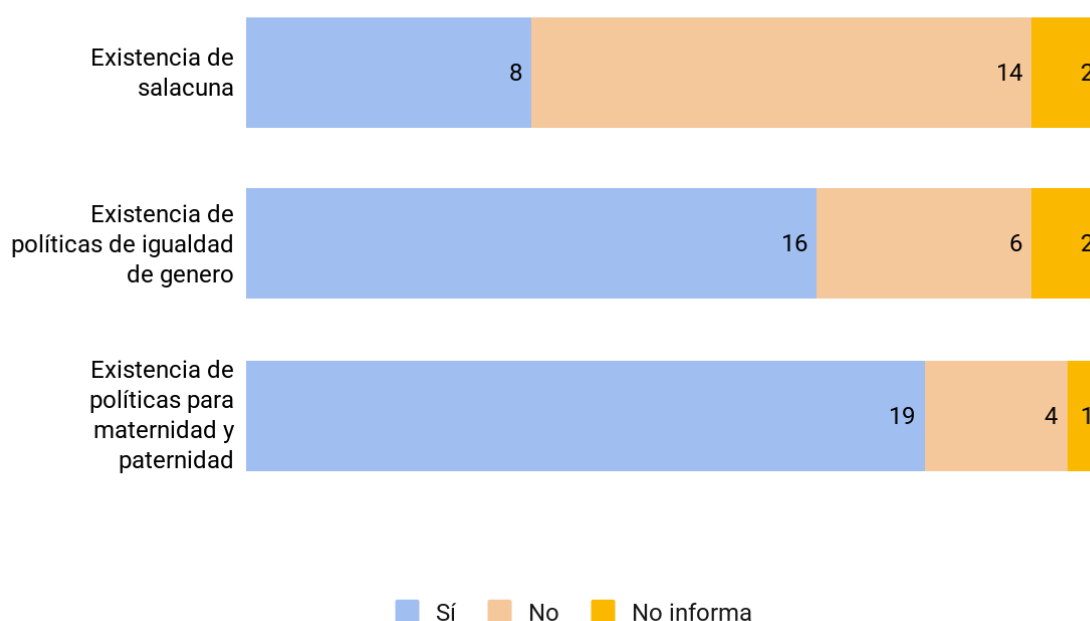


Figura N°3. Fomento de equidad de género y el bienestar laboral de las mujeres. Elaboración propia con datos de empresas encuestadas para estudio



Si bien algunas empresas han comenzado a integrar enfoques de equidad, la realidad sigue mostrando que los roles de género tradicionales continúan influyendo en la distribución del trabajo dentro de la gestión de residuos. Para lograr un verdadero equilibrio, es fundamental no solo implementar políticas inclusivas, sino también eliminar barreras estructurales que limiten la participación de mujeres en todos los niveles del proceso.

3.5. Enfoque en un sello para la gestión de Residuos

Dentro de los principios de la economía circular se encuentra el principio de “Eliminar los residuos y la contaminación”⁶, el cuál busca evitar la emisión de agentes contaminantes al medio ambiente mediante diversas formas de valorización y ecodiseño. En Chile se generan más de 18 millones de toneladas de residuos anualmente. De estos, sólo un 23% se valorizan a través de reutilización, reciclaje y compostaje y/o biodigestión, el resto es eliminado en rellenos sanitarios o, en el peor de los casos, en vertederos autorizados. A nivel de residuos industriales se valorizan alrededor de un 40%, siendo un aumento considerable respecto a las cifras totales, sin embargo insuficiente para evitar que millones de toneladas de residuos terminen en rellenos sanitarios.

Una gestión circular de los residuos industriales implica revisar tanto los procesos como los flujos de recursos que los generan. El potencial de aumentar las tasas de valorización de los residuos industriales no peligrosos es alto, ya que existen sistemas de valorización capaces de tratar y valorizar la mayoría de los tipos de residuos industriales no peligrosos. Un aumento en las tasas de valorización se puede fomentar a través de la creación de incentivos que generen beneficios y un valor agregado a los modelos de negocio. Esto permite a las empresas diseñar y planificar sus procesos de mejora continua para crear avances acordes a sus contextos, especialmente para las pequeñas y medianas empresas, que presentan mayores barreras de entrada que las grandes para incorporar los costos asociados a una gestión de residuos más circular.

La creación de certificaciones y sellos de reconocimiento forma parte de una serie de herramientas e iniciativas que buscan promover la gestión circular de los residuos. En este contexto el concepto de “Cero residuos a eliminación” ha permitido entregar un enfoque claro para orientar las acciones y los recursos que las empresas deben destinar para mejorar su gestión circular de residuos.

Es importante mencionar que dentro de las discusiones sobre lo que implica alcanzar un estándar de “Cero Residuos” no están exentas de debates. Desde una perspectiva teórica, los principios de la Economía Circular no consideran la valorización energética ni el co-procesamiento como una alternativa viable para la valorización de residuos. Sin

⁶ ¿Qué es una Economía Circular?, Ellen MacArthur Foundation, <https://www.ellenmacarthurfoundation.org/es/temas/presentacion-economia-circular/vision-general>

embargo, a nivel operacional, alcanzar dicho estándar no es posible en el corto plazo dadas las complejidades de los tipos de residuos y la falta de capacidad para valorizar dichos residuos de manera eficiente y eficaz. Además, existen barreras normativas que, en ciertos casos, sólo consideran la valorización energética como alternativa de tratamiento para determinados residuos, por ejemplo, la destrucción de mermas de fármacos.

El presente APL tiene por objetivo establecer y consolidar la creación de un "Sello de reconocimiento" para la gestión de residuos industriales, con miras a promover la mayor circularidad posible de estos. Para ello, se consideran los criterios generados en la experiencia piloto previa, y se promueve un avance progresivo hacia un estándar de "Cero Residuos a eliminación en rellenos sanitarios". El enfoque principal es evitar el envío de residuos a rellenos sanitarios, considerando el co-procesamiento y la valorización energética como alternativas posibles. Sin embargo, estas alternativas deben ser observadas y monitoreadas para mantener un proceso de mejora continua que busque disminuir su uso con el tiempo.

4. Estudio de diagnóstico

4.1. Metodología

El diseño metodológico de este diagnóstico se construyó en base a los 6 objetivos de investigación definidos. La duración del proceso de diagnóstico fue de 4 meses: desde diciembre del 2024 a abril del 2025.

Para cumplir con los objetivos de investigación se planteó una metodología mixta en base al levantamiento de información primaria mediante tres instrumentos de recopilación de información: 1) encuesta a empresas, 2) entrevista en profundidad a empresas y 3) entrevistas a actores claves en la gestión de residuos, y levantamiento de información secundaria, mediante la revisión de documentos y referencias relevantes de gestión de residuos a nivel nacional e internacional.

i) Levantamiento de información primaria

Para el levantamiento de información primaria se aplicaron las siguientes técnicas

a) Encuesta a empresas

La encuesta se diseñó en formato excel y se envió vía correo electrónico a las empresas participantes. Su objetivos fueron:

- Contar con una descripción general de la organización.

- Determinar indicadores de género de la empresa.
- Caracterizar la gestión de residuos de la operación de las instalaciones participantes.
- Evidenciar la existencia de elementos de economía circular en las empresas e identificar oportunidades de implementación de iniciativas circulares.

El instrumento utilizado se encuentra en el Anexo 1.

b) Entrevista en profundidad a empresas

Se construyó una pauta de entrevista en base a los objetivos de investigación, que consideró las siguientes áreas de interés:

- Experiencia en gestión de residuos en la organización.
- Estándar y criterios de certificación.
- Brechas y desafíos para alcanzar un estándar cero residuos a eliminación.

Las entrevistas se realizaron vía Google Meet a representantes de las empresas participantes durante los meses de enero, febrero y marzo del 2025.

La pauta de entrevista se encuentra en el Anexo 2.

c) Entrevistas a actores claves en la gestión de residuos

Los siguientes expertos fueron consultados durante la realización de este diagnóstico:

Tabla N° 3. Lista de expertos entrevistados

N	Nombre	Organización	Fecha entrevista
1	Tomás Saieg	Jefe de la Oficina de Economía Circular, Ministerio del Medio Ambiente	12/02/2025
2	Bárbara Herrera	Profesional SEREMI de Medio Ambiente, Los Lagos	13/02/2025
3	Alejandro Chacón	Director Ecodiseño.cl	13/02/2025
4	Arturo Espinosa	Jefe Huella Chile - MMA	18/02/2025
5	Marianela Rosas	Coordinadora monitoreo y seguimiento economía circular, Sofofa Hub	19/02/2025
6	Verónica Torres	Gerenta de Sustentabilidad, Cámara de Comercio de Santiago	19/02/2025
7	Antonia Biggs	Gerenta General ANIR	19/02/2025
8	Karien Volker	Subgerenta de Economía Circular, Fundación Chile	4/03/2025
9	Lucile Richard	Jefa Economía Circular, Prorep	4/03/2025

10	Sebastián Herceg Ruiz	Co-fundador y director, Kyklos	4/03/2025
11	Johanna Guzman	Encargada nacional del Control y Supervisión de Acuerdos Voluntarios, Agencia de Sustentabilidad y Cambio Climático	5/03/2025
12	Guillermo González	Consultor Independiente. Ex jefe de la Oficina de Economía Circular del Ministerio del Medio Ambiente de Chile	5/03/2025
13	Nathalia Silva	Gerenta de Economía Circular, Resimple	5/03/2025
14	Marcos Segal	Director ASIPLA	5/03/2025
15	Magdalena Balcells	Gerenta General ASIPLA	6/05/2025
16	Tomás Santa María	Académico experto en Economía Circular, Universidad del Desarrollo	6/05/2025
17	Andrés Jensen Velasco	Gerente corporativo de Desarrollo y Nuevos Negocios, Ambipar	7/03/2025
18	Alejandra Kopaitic	Directora Ejecutiva, Pacto Chileno de los Plásticos	11/03/2025
19	Tamara Ortega	Directora ejecutiva, Fundación Basura	13/03/2025

Las entrevistas se realizaron mediante Google Meet durante los meses febrero y marzo del 2025. En el Anexo 3 se encuentra la pauta de preguntas realizada.

ii) Levantamiento de información secundaria

El levantamiento de información secundaria se realizó mediante la revisión bibliográfica orientada a las siguientes áreas de interés:

- Revisión de reportes y documentos elaborados por organizaciones internacionales líderes de Cero Residuos, Economía Circular y/o Sustentabilidad asociado a la gestión de residuos.
- Revisión experiencias nacionales de certificaciones de Cero Residuos, Economía Circular y/o Sustentabilidad asociado a la gestión de residuos.
- Revisión de documentos y estudios complementarios que la contraparte técnica estime conveniente o sean recomendados por los expertos o dentro del desarrollo del proyecto.

4.2. Resultados

En base a la información recabada, se obtuvieron los siguientes resultados. Se presentan a continuación siguiendo el orden planteado por los objetivos específicos.

i) Objetivo 1: Recopilación de antecedentes de experiencias de Certificación Cero Residuos a Eliminación nivel nacional e internacional

Se estudiaron experiencias de estándares y normas relevantes en la gestión de residuos.

Con respecto a la experiencia internacional, se consideraron los siguientes estándares líderes de cero residuos, economía circular y/o sostenibilidad asociados a la gestión de residuos:

- TRUE,
- SCS Zero Waste Standard,
- Zero Waste to Landfill de Intertek,
- Zero Waste International Alliance (ZWIA),
- Zero Waste to Landfill Validation de UL Solutions,
- Blue Angel,
- Norma ISO 14001 (Gestión Ambiental),
- Norma ISO 59000 (Economía Circular),
- Norma ISO 14444 (Análisis de Ciclo de Vida).

En Chile, se consideraron experiencias nacionales relacionadas con la gestión de residuos: piloto Sello Cero Residuos (2019-2020), Sello Azul, Sello Huella Chile, sello Elijo Reciclar y el documento “Acuerdo de Producción Limpia: Implementación del Estándar de Sustentabilidad Agroindustria de la ciruela deshidratada, Programa Chile Origen Consciente”.

En la Tabla 4 se presenta un cuadro resumen con las características de las experiencias consideradas en el estudio.

Tabla N°4. Cuadro resumen con atributos de experiencias de certificaciones cero residuos a eliminación y/u otros similares

Estándar / Certificación	Enfoque Principal	Características Clave	Ámbito
TRUE Zero Waste Certification	Reducir el impacto ambiental y promover una economía circular.	Considera desviar residuos de rellenos sanitarios, valorización energética (waste to energy) y el medio ambiente, enfatizando	Internacional

		<p>la reducción, la reutilización y el rediseño de procesos.</p> <p>Fomenta el liderazgo y la participación de stakeholders.</p> <p>Requiere un seguimiento y documentación de la gestión de los residuos.</p> <p>Tasa de desvío de residuos de al menos el 90%.</p>	
SCS Zero Waste Standard (SCS Global Services)	Certificación en gestión de residuos.	<p>Certifica la desviación alcanzada en cada instalación participante a partir del 50% de desviación.</p> <p>La norma permite el uso de la conversión de residuos en energía para la desviación total (menos del 25%).</p>	Internacional
Zero Waste to Landfill de Intertek	Residuos cero a rellenos sanitarios	<p>Alineado con sistemas de gestión ISO 14001 e ISO 9001.</p> <p>Certificación de desvío de residuos a relleno sanitario mediante una combinación de reducción, reutilización y reciclaje, garantizando un desempeño sobresaliente en sostenibilidad.</p> <p>Tasa de desvío de residuos de al menos el 85%.</p>	Internacional
Zero Waste International Alliance (ZWIA)	Residuos cero a rellenos sanitarios	<p>Facilita la adopción de la filosofía "cero residuos" y promueve prácticas de economía circular en todos los sectores.</p> <p>Se centra en la prevención, la reducción, la reutilización y el reciclaje de residuos.</p> <p>Promueve la economía circular y la producción sostenible.</p> <p>Tasa de desvío de residuos de al menos el 90%.</p>	Internacional

Zero Waste to Landfill Validation de UL Solutions	Residuos cero a rellenos sanitarios	Validación de organizaciones que implementan sistemas efectivos para eliminar residuos de rellenos sanitarios. Se centra en la verificación de las tasas de desvío de residuos. Tasa de desvío de residuos de al menos el 80%.	Internacional
Blue Angel	Sostenibilidad en todo el ciclo de vida de los productos	Certifica productos con elevados estándares ecológicos. Abarca la sostenibilidad en todo el ciclo de vida de los productos, promoviendo la eficiencia de recursos y la reducción de impactos ambientales a través de criterios rigurosos.	Internacional (principalmente Europa)
ISO 14001	Sistema de Gestión Ambiental	Establece requisitos para la gestión ambiental, buscando la mejora continua en el desempeño ambiental.	Global
ISO 59000	Gestión de residuos y sostenibilidad	Promueve la optimización de recursos y la gestión eficiente de residuos.	Global
ISO 14444	Análisis de ciclo de vida (ACV)	Evalúa los impactos ambientales a lo largo de todo el ciclo de vida de productos y procesos.	Global
Piloto Sello Cero Residuos (2019-2020)	Minimización de residuos	Distinguió a las instalaciones productivas que hicieron esfuerzos por disminuir o eliminar los residuos que llegan a los rellenos sanitarios. Se enmarca en APL Sello Residuos a Eliminación. Se buscó que organizaciones pudiesen reducir residuos y valorizar los que generan,	Chile

		tendiendo a un impacto positivo para el medio ambiente y para la propia operación.	
Sello Azul	Sostenibilidad y eficiencia del recurso hídrico	<p>Aplica la herramienta Huella del Agua (ISO 14.046) por parte de sectores productivos y empresas.</p> <p>Incentiva prácticas de eficiencia hídrica y medidas de reducción en la cadena de producción de sectores productivos y empresas.</p> <p>Integra la gestión del recurso hídrico en el territorio, a través de acciones de responsabilidad social del agua y/o valor compartido.</p> <p>Busca mejorar y levantar nueva información acerca de la disponibilidad de los recursos hídricos.</p>	Chile
Sello Huella Chile	Reducción de huella de carbono	<p>Certificación que reconoce la gestión efectiva de la huella de carbono de las organizaciones.</p> <p>Busca la cuantificación, reducción y neutralización de gases efecto invernadero.</p> <p>Promueve la cooperación, compromiso, sensibilización, mejora continua, neutralización y enfoque de género.</p>	Chile
Sello Elijo Reciclar	Reciclaje	<p>Identificación de envases con mayor contenido de material reciclable (mayor a 80%).</p> <p>El proceso de certificación es realizado por una organización independiente, que vela por el cumplimiento de los requisitos.</p> <p>Busca entregar información clara a los consumidores.</p>	Chile

Acuerdo de Producción Limpia: Agroindustria Ciruela Deshidratada	Sostenibilidad agroindustrial	Fomenta la producción limpia y sostenible en la agroindustria, con foco en la reducción de impactos ambientales. Permite la evaluación y certificación de la sostenibilidad en la producción de ciruelas deshidratadas. Responde a la creciente demanda de los consumidores y otros actores de la cadena de valor por productos sostenibles.	Chile (sector agroindustrial)
---	-------------------------------	--	-------------------------------

Considerando los estándares y normas analizadas, se observan aspectos comunes:

- Reducción de Residuos: Todos los estándares y certificaciones buscan reducir la cantidad de residuos generados y gestionados.
- Economía circular: La mayoría de estas certificaciones promueven la gestión integral de residuos, enfocándose en su reducción y valorización, incentivando la mejora continua en la gestión de materiales y la adopción de prácticas circulares.
- Mejora Continua: Muchos de estos estándares, enfatizan la mejora continua en el desempeño ambiental y dan preferencia a contar con sistemas de gestión ambiental.

A continuación, se presenta un análisis transversal que abarca los principales estándares y certificaciones mencionados considerando sus fortalezas y las oportunidades.

Tabla N°5: Cuadro resumen de fortalezas y oportunidades de las experiencias identificadas

Fortalezas	Oportunidades
Criterios claros y medibles	Adaptabilidad a diferentes sectores y tamaños de empresas
Auditoría externa y verificación	Fortalecimiento de la colaboración público-privada
Enfoque integral en economía circular	Desarrollo de herramientas digitales para monitoreo
Educación y sensibilización ambiental	Desarrollo de materiales de apoyo y recursos prácticos
Reconocimiento y visibilidad pública	Incorporación de innovación y nuevas tecnologías

Para la implementación de un nuevo estándar Cero Residuos a Eliminación, es fundamental considerar una serie de elementos relevantes que garanticen su efectividad, aplicabilidad y aceptación dentro del contexto de las empresas en Chile. En la Tabla 6 se presenta un cuadro resumen de los principales elementos encontrados.

Tabla N°6: Cuadro resumen con elementos relevantes para la implementación de un estándar Cero Residuos a Eliminación

Elemento	Descripción
Definición y Alcance Claros	<ul style="list-style-type: none"> - Establecer el alcance, definiendo claramente el término "eliminación" y fijando metas de porcentajes de desvío de residuos de rellenos sanitarios. - Priorizar la jerarquía de gestión de residuos: prevención, reducción, reutilización y reciclaje.
Economía Circular y Diseño Sostenible	<ul style="list-style-type: none"> - Fomentar acciones que minimicen la generación de residuos. - Promover el uso de materiales reciclados/renovables, reparabilidad y durabilidad en productos y procesos. - Fomentar el uso de las mejores alternativas de valorización.
Trazabilidad y Transparencia	<ul style="list-style-type: none"> - Implementar sistemas de trazabilidad en toda la cadena de valor. - Verificación independiente de las tasas de desvío para garantizar el cumplimiento.
Adaptabilidad y Flexibilidad	<ul style="list-style-type: none"> - Permitir una progresión gradual con niveles de certificación para adaptarse a diferentes sectores industriales/ empresas en distintas etapas.
Medición del Impacto Ambiental	<ul style="list-style-type: none"> - Considerar el Análisis de Ciclo de Vida (ACV) para medir el impacto de los productos y procesos.
Participación y Colaboración	<ul style="list-style-type: none"> - Involucrar a empresas, gobierno, ONG 's y la sociedad civil en el proceso de implementación. - Promover la educación y capacitación en gestión de residuos.
Enfoque en Innovación	<ul style="list-style-type: none"> - Fomentar la investigación y desarrollo de nuevas tecnologías y soluciones para avanzar hacia el objetivo de cero residuos a eliminación.

Para lograr una implementación efectiva del sello Cero Residuos a Eliminación, es fundamental considerar un enfoque integral que parta desde una definición clara de su alcance e integre principios de economía circular y la colaboración entre actores clave para fortalecer su impacto.

ii) Objetivo 2: Revisión de barreras regulatorias y otros factores que puedan afectar el desarrollo del Sello

En este apartado se verificará el conjunto de normas que conforman el marco regulatorio relacionado con la gestión de residuos, junto con el análisis de las barreras normativas y otros factores que podrían afectar el desarrollo del sello. Estos elementos se presentarán en un cuadro resumen para facilitar su comprensión. Asimismo, se identificarán los actores públicos relevantes que pueden desempeñar un rol clave en la superación de dichas barreras y en la implementación efectiva del sello.

a) Marco regulatorio

Leyes y cuerpos normativos

- Decreto Supremo (en adelante, “DS”) N° 100 de 2005 Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que fija el texto refundido, coordinado y sistematizado de la Constitución Política de la República de Chile.

El marco legal chileno tiene una estructura unitaria que integra una pluralidad de normas jerárquicamente ordenadas. En la cúspide de esta jerarquía se encuentra la Constitución Política de la República, cuyas disposiciones poseen eficacia directa, aplicándose a todos los órganos del Estado y a los sujetos de derecho. Además, todas las normas deben ser emitidas conforme a la Constitución.⁷ De este modo, cualquier norma que contravenga sus preceptos carecerá de validez y no será vinculante para los órganos del Estado.

En particular, nuestra Constitución, en su artículo 19, N° 8, reconoce el derecho de las personas a vivir en un medio ambiente libre de contaminación y la posibilidad de establecer restricciones específicas al ejercicio de determinados derechos o libertades para proteger el medio ambiente. Este derecho fundamental se tutela mediante el recurso de protección ambiental establecido en el art. 20, siempre y cuando se afecte por un acto u omisión ilegal imputable a una autoridad o persona determinada.

- Decreto con Fuerza de Ley (en adelante, “DFL”) N° 725 de 1968, del Ministerio de Salud, que contiene el texto del Código Sanitario

Establece una serie de artículos orientados a la gestión de residuos, otorgando competencias al Servicio Nacional de Salud y a las municipalidades en aspectos relacionados con la recolección, transporte y eliminación de basuras, residuos y desperdicios generados o depositados en la vía urbana. Asimismo, regula la evacuación,

⁷ Artículo 6, inciso 1 CPR, Los órganos del Estado deben someter su acción a la Constitución y a las normas dictadas conforme a ella, y garantizar el orden institucional de la República.

tratamiento y disposición final de desagües, aguas servidas de cualquier naturaleza, y residuos industriales y mineros. Incluye además prohibiciones específicas, como la contemplada en el artículo 73°, que prohíbe la descarga de aguas servidas, residuos industriales o mineros en ríos, lagunas u otras fuentes o masas de agua destinadas al suministro de agua potable, riego o uso recreativo, salvo que dichos residuos sean previamente tratados conforme a lo establecido en los reglamentos.

- DS N° 2.385 de 1996, del Ministerio del Interior que fija texto refundido y sistematizado del Decreto Ley (en adelante, “DL”) N° 3.063, de 1979, sobre Rentas Municipales.

Establece el Servicio Municipal de Extracción de Residuos Sólidos Domiciliarios, y faculta a los municipios para establecer y cobrar una tarifa asociada a la prestación de dicho servicio, de acuerdo con diversos criterios, como por ejemplo, programas ambientales, que incluyan, entre otros, el reciclaje; la frecuencia o los volúmenes de extracción.

Esta norma define residuos sólidos domiciliarios en el artículo 6 como: "Las basuras de carácter doméstico generadas en viviendas, así como en cualquier otra fuente cuyos residuos tengan una composición similar a la de las viviendas". Asimismo, define extracción usual y ordinaria, en su artículo 8, como: "la que no sobrepasa un volumen de sesenta litros de residuos sólidos domiciliarios de promedio diario". Para aquellas que excedan esa cantidad de litros o que no correspondan a residuos sólidos domiciliarios, se cobra una tarifa adicional o se puede optar por ejecutar por sí mismos, en conformidad con las reglamentaciones sanitarias y ambientales y las ordenanzas municipales.

- DFL N° 1, que fija el texto refundido, coordinado y sistematizado de la ley N° 18.695, Orgánica Constitucional de Municipalidades

En su art. 3, establece como una de las funciones de las municipalidades el aseo y ornato de sus respectivas comunas, lo que incluye la recolección, transporte y disposición de los residuos domiciliarios. Sin embargo, en el caso de las comunas situadas en un área metropolitana que celebren convenios con el respectivo Gobierno Regional, será este último quien asuma dicha responsabilidad, ya sea total o parcialmente. Para ello, deberá contar con las autorizaciones pertinentes de las Secretarías Regionales Ministeriales de Vivienda y Urbanismo, Medio Ambiente y Salud.

- Ley N° 19.300 de 1994, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, publicada en el Diario Oficial con fecha 9 de abril de 1994, que establece las Bases Generales del Medio Ambiente.

De acuerdo con su artículo 10, esta normativa somete al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental los proyectos relacionados con la disposición de residuos provenientes de actividades de desarrollo minero, tales como la extracción de carbón, petróleo y gas.

Asimismo, establece que los distintos proyectos enumerados en dicho artículo deben realizar un estudio de impacto ambiental que evalúe el riesgo para la salud de la población, considerando la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos generados.

Además, atribuye al Ministerio del Medio Ambiente la función de proponer políticas y formular normas, planes y programas relacionados con la gestión de residuos.

Por otro lado, reconoce el derecho de acceso a la información de carácter ambiental, conforme al artículo 31 bis. Este incluye información sobre sustancias, radiaciones, residuos radiactivos o emisiones liberados al medio ambiente que puedan afectar a alguno de sus elementos.

- Ley 20.879 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, publicada en el Diario Oficial con fecha 25 de noviembre de 2015, que sanciona el transporte de desechos hacia vertederos clandestinos.

Esta norma modifica la Ley N° 18.290, de Tránsito, y tiene como objetivo establecer multas y otras sanciones para quienes encarguen o realicen transporte, traslado o depósito de desechos de cualquier tipo en lugares que no estén especialmente habilitados para ello.

- Ley 20.920 del Ministerio del Medio Ambiente, publicada en el Diario Oficial con fecha 16 de junio de 2016, que establece marco para la gestión de residuos, la responsabilidad extendida del productor y fomento al reciclaje.

Esta norma se posiciona como una de las más completas e importantes en el ámbito de la gestión integral de residuos. Su objetivo principal es reducir la generación de residuos y promover su reutilización, reciclaje y otros tipos de valorización. Para ello, establece instrumentos concretos, siendo el más destacado la asignación de la responsabilidad extendida del productor. Este enfoque busca proteger tanto la salud de las personas como el medio ambiente, promoviendo una gestión más sostenible y eficiente de los residuos.

- Ley 21.075 del Ministerio de Obras Públicas, publicada en el Diario Oficial con fecha 15 de febrero de 2018, que regula la recolección, reutilización y disposición de aguas grises.

Esta ley tiene por objeto regular la recolección y disposición de las aguas servidas domésticas, en las áreas urbanas y rurales, con el propósito de ahorrar y reutilizar el vital elemento.

- Ley 21.368 del Ministerio del Medio Ambiente, publicada en el Diario Oficial con fecha 13 de agosto de 2021, que regula la entrega de plásticos de un solo uso y las botellas plásticas, y modifica los cuerpos legales que indica.

De acuerdo con su artículo 1, el objetivo de esta norma es la protección del medio ambiente y disminución de la generación de residuos, mediante la limitación en la entrega de productos de un solo uso en establecimientos de expendio de alimentos, el fomento a la reutilización y la certificación de los plásticos de un solo uso, y la regulación de las botellas plásticas desechables.

Las municipalidades tienen la competencia de fiscalización sobre el cumplimiento de las obligaciones previstas en esta ley, las infracciones tienen pena de multa.

Tratados internacionales ratificados por Chile

- DS N° 685 del 13 de octubre de 1992, del Ministerio de Relaciones Exteriores, que promulga el Convenio de Basilea sobre el control de los movimientos transfronterizos de los desechos peligrosos y su eliminación.

Regula el movimiento transfronterizo de desechos peligrosos y establece obligaciones para asegurar el manejo y disposición ambientalmente responsable de éstos.

Decretos y reglamentos

- DS N° 298 de 1994, del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, publicado en el Diario Oficial con fecha 11 de febrero de 1995, que reglamenta el transporte de cargas peligrosas por calles y caminos

El presente reglamento establece las condiciones, normas y procedimientos aplicables al transporte de carga, por calles y caminos, de sustancias o productos que sean peligrosas o representen riesgos para la salud de las personas, sin perjuicio de la reglamentación especial aplicable a cada producto peligroso en particular.

- DS N° 609 de 1998, del Ministerio de Obras Públicas, publicado en el Diario Oficial con fecha 20 de julio de 1998. que establece la norma de emisión para la regulación de contaminantes asociados a las descargas de residuos industriales líquidos a sistemas de alcantarillado.

Su objetivo es controlar la descarga de contaminantes líquidos de origen industrial en los alcantarillados, así como proteger y preservar los servicios públicos de recolección y disposición de aguas servidas mediante el control de las descargas de residuos que puedan causar interferencias en los sistemas de tratamiento de aguas residuales, corrosión, incrustación, obstrucción de las redes de alcantarillado o dar lugar a la formación de gases tóxicos y otros fenómenos similares. De esta manera, en línea con las facultades exclusivas

de fiscalización, supervigilancia, inspección y otras atribuciones de la Superintendencia de Servicios Sanitarios, se fijan los valores máximos para las descargas.

- DS N° 594 de 1999, del Ministerio de Salud, publicado en el diario Oficial con fecha 29 de abril de 2000, que aprueba el reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo.

Establece las condiciones sanitarias y ambientales básicas que deberá cumplir todo lugar de trabajo y fija los límites permisibles de exposición ambiental a agentes químicos y físicos, y los límites de tolerancia biológica para trabajadores expuestos a riesgo ocupacional. Corresponderá a los Servicios de Salud, y en la Región Metropolitana al Servicio de Salud del Ambiente, fiscalizar y controlar el cumplimiento de las disposiciones del presente reglamento y las del Código Sanitario en la misma materia.

- DS N° 90 de 2000, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, publicado en el Diario Oficial con fecha 7 de marzo de 2011, que establece la norma de emisión para la regulación de contaminantes asociados a las descargas de residuos líquidos a aguas marinas y continentales superficiales.

Tiene como objetivo regular la descarga de contaminantes a aguas marinas y superficiales de la República de Chile, mediante la fijación de límites máximos permisibles para la descarga de residuos líquidos.

- DS N° 46 de 2002, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, publicado en el Diario Oficial con fecha 17 de enero de 2003, que establece la norma de emisión de residuos líquidos a aguas subterráneas.

Regula la descarga de contaminantes hacia aguas subterráneas, mediante la fijación de límites máximos permisibles para la descarga de residuos líquidos.

- DS N° 148 de 2004, del Ministerio de Salud, publicado en el Diario Oficial con fecha 16 de junio de 2004, aprueba el reglamento sanitario sobre manejo de residuos peligrosos.

Establece las condiciones sanitarias y de seguridad mínimas a que deberá someterse la generación, tenencia, almacenamiento, transporte, tratamiento, reuso, reciclaje, disposición final y otras formas de eliminación de los residuos peligrosos. Le corresponde a la Autoridad Sanitaria fiscalizar y controlar el cumplimiento de las disposiciones de este reglamento y del Código Sanitario en estas materias, de acuerdo con las normas e instrucciones generales que imparta el Ministerio de Salud.

Por otro lado, se establece que los residuos peligrosos deben ser identificados y etiquetados conforme a lo dispuesto en la Norma Chilena Oficial NCh 2.190 Of.93.

Además, se señala que el Ministerio de Salud definirá los procedimientos y metodologías para determinar las características de peligrosidad, así como un reglamento para la acreditación de laboratorios que realicen servicios de caracterización de residuos peligrosos.

- DS N° 157 de 2005, del Ministerio de Salud del Ministerio de Salud, publicado en el Diario Oficial con fecha 30 de junio de 2007, aprueba el reglamento de pesticidas de uso sanitario y doméstico.

Regula las condiciones de registro, autorización, fabricación, importación, almacenamiento, envase, expendio, tenencia, transporte, distribución, promoción, publicidad, aplicación y eliminación de pesticidas de uso sanitario y doméstico, así como la manipulación de todos aquellos que puedan afectar la salud de las personas.

- DS N° 190 de 2005, del Ministerio de Salud, publicado en el Diario Oficial con fecha 31 de octubre de 2005, que determina las sustancias cancerígenas para efectos del reglamento sanitario sobre manejo de residuos peligrosos (DS N° 148 de 2004).

Determina las sustancias tóxicas crónicas que tienen efectos cancerígenos para aplicar el Reglamento Sanitario de Manejo de Residuos Peligrosos.

- DS N° 209 de 2005, del Ministerio de Salud, publicado en el Diario Oficial con fecha 15 de marzo de 2006, que fija los valores de toxicidad de las sustancias para efectos del reglamento sanitario sobre manejo de residuos peligrosos (DS No 148 de 2004).

Este Decreto establece valores de toxicidad para diversas sustancias tóxicas agudas o crónicas.

- DS N° 69 de 2006, del Ministerio de Economía, fomento y reconstrucción, publicado en el Diario Oficial con fecha 22 de mayo de 2006, que aprueba el reglamento que contiene las condiciones generales para la fijación de la tarifa de aseo que las municipalidades cobrarán por el servicio de extracción usual y ordinaria de residuos sólidos domiciliarios.

Contiene las condiciones generales para la fijación de la tarifa de aseo que las Municipalidades cobrarán por el servicio de extracción y transporte de residuos sólidos domiciliarios. Este servicio comprende la recolección, transporte, y disposición intermedia o final de residuos sólidos domiciliarios que no sobrepasen un volumen diario promedio por usuario de sesenta litros.

- DS N° 189 de 2008, del Ministerio de Salud, publicado en el Diario Oficial con fecha 5 de enero de 2008, que aprueba el reglamento sobre condiciones sanitarias de seguridad básicas en los rellenos sanitarios.

Establece normas para el manejo de los rellenos sanitarios que permita evitar concurrencia de contingencias de carácter sanitario ambiental, asegurando calidad, constancia y seguridad en el servicio de disposición final de residuos domiciliarios. Además indica que le corresponde a las Secretarías Regionales Ministeriales de Salud fiscalizar y controlar el cumplimiento de las disposiciones de este reglamento y las del Código Sanitario que versen sobre la misma materia, sin perjuicio de la legislación ambiental vigente.

- DS N°4 de 2009, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, publicado en el Diario Oficial con fecha 28 de octubre de 2009, que aprueba el reglamento para el manejo de lodos generados en las plantas de tratamiento de aguas servidas.

Establece la clasificación sanitaria de los lodos y las exigencias sanitarias mínimas para su manejo, además de las restricciones, requisitos y condiciones técnicas para la aplicación de lodos en determinados suelos.

- DS N°2 de 2010, del Ministerio de Salud, publicado en el Diario Oficial con fecha 3 de julio de 2010, que regula la autorización de movimientos transfronterizos de residuos peligrosos consistentes en baterías de plomo usadas.

Se prohíbe el movimiento transfronterizo de baterías de plomo usadas, desde Chile a terceros países, en tanto existan en el país instalaciones con capacidad para procesar estos residuos peligrosos.

- DS N° 3 de 2012, del Ministerio de Salud, publicado en el Diario Oficial con fecha 23 de mayo de 2012, que aprueba el reglamento para el manejo de lodos provenientes de las plantas de tratamiento de efluentes de la industria procesadora de frutas y hortalizas.

Establece las condiciones ambientales y sanitarias para el almacenamiento, transporte y aplicación al suelo de los lodos generados en plantas de tratamiento de efluentes de la industria procesadora de frutas y hortalizas. Con este propósito, se definen las exigencias sanitarias mínimas para su manejo, así como las restricciones, requisitos y condiciones técnicas necesarias para la aplicación de lodos en suelos específicos.

- DS N° 40 de 2012, del Ministerio del Medio Ambiente, publicado en el Diario Oficial con fecha 12 de agosto de 2013, que aprueba el reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental

Establece el procedimiento al que se deben someter los proyectos y actividades que cuyo impacto ambiental deba ser evaluado con anterioridad a su ejecución, según lo establecido en la Ley 19.300 (bases generales del medio ambiente).

- DS N° 1 de 2013, del Ministerio del Medio Ambiente, publicado en el Diario Oficial con fecha 2 de mayo de 2013, que aprueba el reglamento del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (RECT).

Regula el RETC en cuanto base de datos accesible al público, destinada a capturar, recopilar, sistematizar, conservar, analizar y difundir la información sobre emisiones, residuos y transferencias de contaminantes potencialmente dañinos para la salud y el medio ambiente, generados en actividades industriales o no industriales o transferidos para su valorización o eliminación.

Por otro lado, establece deberes para los órganos de la Administración del Estado, entre los que se incluye el siguiente: respecto a la entrega de información obtenida de sujetos obligados a reportar emisiones, residuos, transferencias de contaminantes y productos prioritarios, incluida la generada en procesos de fiscalización y cualquier otra información relativa al mismo tema cuando lo solicite el Ministerio.

- DS N° 38 de 2013, del Ministerio del Medio Ambiente, publicado en el Diario Oficial con fecha 22 de julio de 2013, que aprueba el Reglamento para la dictación de normas de calidad ambiental y de emisión.

Establece el procedimiento y los requisitos para la dictación de las normas de primarias y secundarias de calidad ambiental, y las normas de emisión, que fijan los valores máximos o mínimos de concentración, carencia o emisión contaminantes al ambiente.

- DS N° 29 de 2013, del Ministerio del Medio Ambiente, publicado en el Diario Oficial con fecha 12 de septiembre de 2013, que establece norma de emisión para incineración, coincineración y coprocesamiento.

Establece, para todo el territorio nacional, la norma de emisión aplicable a las instalaciones de incineración, coincineración y coprocesamiento. Asimismo, fija los valores máximos permitidos para las emisiones tóxicas derivadas de dichos procesos. Le corresponderá el control y fiscalización de esta norma a la Superintendencia del Medio Ambiente.

- DS N° 43 de 2016, del Ministerio de Salud, que aprueba el reglamento de almacenamiento de sustancias peligrosas. Publicado en el Diario Oficial con fecha 29 de marzo de 2016.

Establece las condiciones de seguridad de las instalaciones de almacenamiento de sustancias peligrosas, con el fin de evitar el riesgo en la salud de la población.

Corresponderá a las Secretarías Regionales Ministeriales de Salud, en su calidad de autoridad sanitaria, fiscalizar la aplicación y cumplimiento del presente reglamento, de conformidad con las disposiciones del Libro Décimo del Código Sanitario, dentro de sus respectivos territorios de competencia.

- DS N° 7 de 2017, del Ministerio del Medio Ambiente publicado en el Diario Oficial con fecha 17 de octubre de 2017, que aprueba el reglamento del fondo para el reciclaje.

Regula el funcionamiento de un fondo para la prevención de la generación, el fomento de la reutilización y la valorización de residuos, que financia proyectos, programas y acciones, ejecutados por municipalidades o asociaciones de éstas.

- DS N° 8 de 2017, del Ministerio del Medio Ambiente, publicado en el Diario Oficial con fecha 30 de noviembre de 2017, reglamento que regula el procedimiento de elaboración de los DS establecidos en la ley No 20.920 art. No 4 y 14.

Establece el procedimiento y los requisitos para la dictación de los decretos que establezcan los instrumentos de gestión de residuos que señala la ley, y de aquellos decretos que establezcan metas y obligaciones asociadas a la recolección y valorización de residuos calificados como productos prioritarios de acuerdo a la ley.

- DS N° 8, del Ministerio del Medio Ambiente, publicado en el Diario Oficial con fecha 20 de enero de 2021, que establece metas de recolección y valorización y otras obligaciones asociadas de neumáticos.

Establece metas de recolección y valorización y otras obligaciones asociadas al producto prioritario neumáticos, a fin de prevenir la generación de tales residuos y fomentar su reutilización, reciclaje u otro tipo de valorización.

- DS N° 13, del Ministerio del Medio Ambiente, publicado en el Diario Oficial con fecha 16 de marzo de 2021, que establece metas de recolección y valorización y otras obligaciones asociadas de envases y embalajes, en el contexto de la Ley 20.920.

Establece metas de recolección y valorización y otras obligaciones asociadas al producto prioritario envases y embalajes, a fin de prevenir la generación de tales residuos y fomentar su reutilización o valorización.

- DS N° 123, del Ministerio del Interior y Seguridad Pública; Subsecretaría de Desarrollo Regional y Administrativo, publicado por el Diario Oficial el 10 de julio de



2023, que crea la Comisión Interministerial de Gestión de Residuos sólidos y economía circular.

Crea una comisión asesora denominada “Comisión Interministerial de Gestión de Residuos Sólidos y Economía Circular”, cuyo objeto será servir de instancia de coordinación en materias de políticas, planes y programas relacionadas a la gestión de residuos sólidos y de economía circular, con el objeto de articular la acción pública en la materia, proponiendo protocolos de prevención para abordar las problemáticas relacionadas a la materia y proponer soluciones pertinentes que permitan mejorar la calidad de vida de los habitantes del territorio nacional.

- DS N° 22, del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, publicado en el Diario Oficial con fecha 16 de abril de 2024, que modifica la Ordenanza General de Urbanismo y Construcción para regular un procedimiento simplificado para la obtención de permisos de edificación de instalaciones de recepción y almacenamiento de residuos prioritarios sujetos a la Ley 20.920.

El Decreto Supremo N°22, publicado el 16 de abril de 2024 por el Ministerio de Vivienda y Urbanismo, modifica la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (Decreto Supremo N°47 de 1992) para actualizar sus normas conforme a la Ley N°20.920. Estas modificaciones establecen reglas para las instalaciones de recepción y almacenamiento de residuos de productos prioritarios, abordando aspectos como estacionamientos, permisos de edificación y aplicación de normas urbanísticas.

- DS N° 47, del Ministerio del Medio Ambiente, publicado en Diario Oficial el 11 de noviembre de 2024, que establece metas de recolección y valorización y otras obligaciones asociadas de aceites lubricantes.

Este Decreto Supremo tiene por objeto establecer metas de recolección y valorización y otras obligaciones asociadas al producto prioritario aceites lubricantes, con el fin de prevenir la generación de sus residuos y fomentar su valorización.

Normas chilenas

Algunas de las normas chilenas vinculadas a la gestión de residuos son las siguientes:

- NCh 387: 1955, del Ministerio de Economía.
- NCh 758: 1971. Ministerio de Economía.
- NCh 389: 1972.
- NCh 2190: 2003. Transporte de sustancias peligrosas.
- NCh 2120: 2004. Sustancias peligrosas: Partes 1 a 9: Clase 1 a 9.
- NCh 382: 2004. Sustancias peligrosas: Clasificación general

- NCh 3258: 2012. Mezclas asfálticas - Polvo de caucho proveniente de neumáticos fuera de uso - Requisitos
- Norma Oficial NCh 382: 2013.
- NCh 3399, 2015 Envases y embalajes – Requisitos de los envases y embalajes valorizables mediante compostaje y biodegradación.
- NCH 3398: 2016. Etiquetado de plásticos diseñados para ser compostados aeróbicamente en instalaciones municipales o industriales.
- NCh 3614: 2019. Caracterización de partículas de caucho vulcanizado reciclado provenientes de neumáticos fuera de uso y del proceso derecauchaje de neumáticos.
- NCh 3659: 2020. Palmetas de caucho reciclado - Requisitos.
- NCh 3726: 2021. Gestión de residuos - Plásticos aptos para ser compostados en composteras domésticas - Requisitos.
- NCh 3727: 2021. Gestión de residuos - Consideraciones para la gestión de residuos en obras de demolición y auditorías previas a obras de demolición.

Normas chilenas a cuyo contenido normativo se someten voluntariamente las empresas firmantes del presente Acuerdo:

- NCh 2797 Of. 2009, Acuerdos de Producción Limpia (APL) – Especificaciones
- NCh 2796 Of. 2009, Acuerdos de producción Limpia (APL) –Vocabulario
- NCh 2807 Of. 2009, Acuerdos de producción Limpia (APL) – Diagnóstico
- NCh 2825 Of. 2009, Acuerdos de Producción Limpia (APL)-Requisitos para los auditores y procedimiento de la auditoría de evaluación de cumplimiento

Normas en proceso de elaboración

Las siguientes normas se encuentran en proceso de elaboración por parte del Ministerio del Medio Ambiente. Se espera que sean publicados dentro del año 2025 o 2026.

- Reglamento sobre Movimiento Transfronterizo de Residuos: se encuentra en elaboración.⁸
- Reglamento sanitario sobre labores de recepción y almacenamiento de residuos de productos prioritarios: se tomó razón de su contenido el 2 de mayo de 2024.⁹
- Decreto Supremo que establece metas de recolección y valorización y otras obligaciones asociadas de pilas y aparatos eléctricos y electrónicos, y regula un sistema de depósito y reembolso: La CGR dio curso al proceso de elaboración el

⁸ Información disponible en: <https://economiacircular.mma.gob.cl/reglamento-de-movimiento-transfronterizo/>

⁹ Información disponible en: <https://mma.gob.cl/wp-content/uploads/2024/02/Proyecto-Reglamento-Art-35°-Ley-20920.pdf>

16 de abril de 2021, aún se encuentra en proceso, el plazo de elaboración se amplió el 8 de noviembre de 2024.¹⁰

- Decreto Supremo que establece metas de recolección y valorización y otras obligaciones asociadas de baterías: se encuentra en elaboración, el 8 de noviembre de 2024 se amplió el plazo para aquello.¹¹
- Ley de residuos orgánicos: ingresó el 11 de agosto de 2023 bajo el boletín N° 16182-12 y se encuentra en primer trámite constitucional.

b) Actores públicos relevantes

Tabla N°7: Cuadro resumen con actores públicos relevantes en la gestión de residuos.

Actores públicos relevantes	
Ministerio del Medio Ambiente	Oficina de Economía Circular Servicio de Evaluación Ambiental Superintendencia del Medio Ambiente
Ministerio de Salud	Servicio Nacional de Salud Superintendencia de Salud Sanitaria Servicio de Salud del Ambiente en la Región Metropolitana
Municipalidades	
CORFO	Agencia de Sustentabilidad y Cambio Climático

c) Análisis de barreras normativas

Dentro del marco normativo vinculado a la gestión de residuos, se evidencia que existe una reglamentación más estricta en lo relativo a residuos peligrosos, tanto orgánicos como inorgánicos. Esto está relacionado con las propiedades peligrosas que poseen, que, de acuerdo con el DS N° 148 que regula el manejo sanitario de residuos peligrosos, tienen las siguientes características: toxicidad aguda, toxicidad crónica, toxicidad extrínseca, inflamabilidad, reactividad y, corrosividad¹².

Una de las barreras relacionadas con la regulación de este tipo de residuos es la rigidez en su categorización y la falta de criterios para su desclasificación, así como la dificultad para su valorización. Actualmente cualquier residuo que contenga fracciones peligrosas queda

¹⁰ Información disponible en: <https://economiacircular.mma.gob.cl/aparatos-electricos-y-electronicos/>

¹¹ Información disponible en: <https://economiacircular.mma.gob.cl/baterias/>

¹² Artículo 11, DS N° 148 que regula el manejo sanitario de residuos peligrosos.

sujeto a el DS N° 148, incluso cuando existen tecnologías que permitirían su reciclaje o tratamiento seguro, así como también protocolos de recolección, transporte y pretratamiento que no exponen estas fracciones al medio ambiente. Este problema se acentúa con la interacción entre el DS N° 148 y la Ley REP, ya que no se establece un mecanismo claro para productos prioritarios que contienen fracciones peligrosas pero que pueden ser valorizados si se manejan adecuadamente. Esto genera incertidumbre sobre la gestión y sus costos asociados como también los requerimientos para que se consideren como procesos válidos para ser considerados como parte de las metas de recolección y valorización establecidas en el esquema REP. Tener un marco normativo más flexible o una vía de desclasificación de este tipo de residuos es parte de los elementos que se están desarrollando en la discusión legislativa para poder habilitar e incentivar la valorización de estos productos prioritarios y los residuos que se derivan de su consumo.

El artículo 86 del DS N° 148 actualmente favorece la valorización energética (incineración) o su disposición final en rellenos de seguridad, a pesar de la existencia de alternativas como la regeneración o el reciclaje. Esta preferencia se debe a limitaciones operacionales, como la falta de tecnología o infraestructura adecuada. Además, la normativa no contempla criterios claros para la desclasificación de residuos peligrosos, lo que impide que ciertos residuos con potencial de valorización puedan ser tratados como no peligrosos. Esta situación afecta a diversos sectores productivos, incluyendo la industria de la salud, el sector industrial y las empresas de manufactura, las cuales se ven obligadas a asumir altos costos de disposición en ausencia de mecanismos para la recuperación de materiales.

En cuanto a los residuos no peligrosos, aunque su regulación es menos estricta, presenta una mayor dispersión normativa, con disposiciones sobre valorización y transporte distribuidas en distintos decretos y reglamentos. Un claro ejemplo de ello es la Ley N° 20.879, que sanciona el transporte de desechos a vertederos clandestinos y modifica la Ley N° 18.290, Ley del Tránsito. En su artículo 192 bis, esta ley establece que las municipalidades donde se generan los residuos deben dictar una ordenanza para regular las autorizaciones de transporte, estableciendo los requisitos y procedimientos correspondientes, sin perjuicio de las demás normas y autorizaciones vigentes.

A esta dispersión se suman otras normativas que también regulan la valorización, transporte y disposición final de los residuos no peligrosos, pero que están dispersas en distintos cuerpos legales y reglamentarios, lo que dificulta la visibilidad y el seguimiento del cumplimiento de todas las disposiciones pertinentes. Por ejemplo, la Ley N° 20.920 sobre Responsabilidad Extendida del Productor y Fomento al Reciclaje, la Ley N° 19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente, y otras normativas sectoriales, como la Ley de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos, regulan aspectos específicos de la gestión de residuos, pero su integración armoniosa resulta complicada debido a la complejidad técnica y caracterización estricta que presenta cada una.

Esta fragmentación y superposición normativa no solo dificulta la implementación efectiva de una gestión adecuada de residuos, sino que también establece una barrera técnica y burocrática, acentuada por el uso de lenguaje técnico complejo y la lentitud en los procedimientos administrativos. La incertidumbre regulatoria también representa un desafío, ya que las empresas enfrentan constantes modificaciones normativas sin certeza sobre sus futuras obligaciones. Según las entrevistas realizadas, los recicladores base son uno de los grupos más afectados por estas barreras, debido a la dificultad de acceso a la información normativa y a los requisitos técnicos para operar formalmente en el sistema.

Además, se debe destacar que no existe un mandato legal que busque minimizar la desigualdad regional en el desarrollo de infraestructura para la gestión de residuos. Actualmente, la mayor parte de las instalaciones de tratamiento y valorización de residuos se concentra en la macrozona central y en la Región Metropolitana, mientras que en las zonas norte, sur y austral del país existen limitadas opciones para el tratamiento de residuos. Esto genera mayores costos de transporte y, en muchos casos, desincentiva la valorización, favoreciendo la disposición final en rellenos sanitarios o la incineración.

Finalmente, la falta de incentivos normativos y económicos para la innovación tecnológica en la gestión de residuos sigue siendo un obstáculo importante. La ausencia de estímulos fiscales o subsidios para el desarrollo de nuevas tecnologías perpetúa el uso de métodos tradicionales y menos eficientes, como la incineración o la disposición en rellenos de seguridad, los cuales, además de ser costosos, presentan impactos ambientales significativos.

Tabla N°8: Cuadro resumen de barreras normativas

Tipo de Barrera	Consecuencias	Descripción
Vacíos legales	Falta de infraestructura adecuada y de incentivos para innovación tecnológica <i>Mantenimiento de infraestructura tradicional y falta de incentivos para promover desarrollo innovador en la valorización de residuos</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Límite en las opciones para una valorización más eficiente de los residuos. - Limita la valorización de otros tipos de residuos, como el plástico flexible y algunos residuos peligrosos.
	Centralización de infraestructura <i>La infraestructura y empresas gestoras se concentran en la macrozona centro y alrededor de la Región Metropolitana.</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Falta de incentivos normativos dirigidos a que se desarrolle infraestructura adecuada en macrozona norte, sur y austral del país. - Desigualdad en capacidad de gestión de residuos entre regiones. - Implica mayores costos de transportes de residuos. - Desincentiva valorización y favorece disposición en

		relleno sanitario o incineración.
	Actualizar listado de residuos <i>Faltan criterios de actualización o desclasificación de residuos</i>	- Limita la posibilidad de valorizar residuos, sean peligrosos o no, que contienen fracciones de residuos peligrosos.
Complejidad de marco normativo	Fragmentación normativa <i>La regulación de la gestión de residuos se encuentra dispersa en una gran cantidad de textos legales.</i>	- El marco legal se encuentra disperso en, a lo menos, 40 textos normativos distintos.
	Choques entre normativas <i>Inconsistencias normativas que generan problemas en la aplicación</i>	- Inconsistencia o choque entre normativas, como por ejemplo entre el DS N° 148 y Ley REP, que impiden o complejizan la valorización de residuos peligrosos o no peligrosos que han tenido contacto con peligrosos.
	Incertidumbre legal <i>Incertezas frente a las reformas y generación de nuevas normativas.</i>	- Las empresas enfrentan un panorama de incertidumbre sobre obligaciones y responsabilidades futuras que puedan establecerse en el marco legal, lo que dificulta planificaciones a largo plazo.
Complejidad técnica	Barreras por lenguaje técnico <i>Existencia de complejidad técnica y procedimental en el marco legal.</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Barrera de entrada para nuevas empresas y para recicladores bases. - Dificultad en la comprensión del marco legal. - Burocracia y lentitud en procedimientos. - Incertidumbre operativa.
	Barrera cultural <i>Falta de campañas de sensibilización y educación sobre la gestión de residuos, normas asociadas y su importancia práctica.</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Dificulta la adopción de buenas prácticas en la gestión de residuos. - Mantiene la brecha técnica vinculada al entendimiento de la normativa. - Ralentiza la aplicación material del marco legal. - Limita la participación activa de actores privados.

iii) Objetivo 3: Definir criterios del estándar cero residuos considerando la incorporación otros elementos de economía circular que se pueden incluir en sus niveles de certificación

Para definir los criterios del estándar "cero residuos a eliminación", se consideró el primer piloto del sello (2019-2020), así como otras certificaciones y experiencias documentadas en el presente informe.

La certificación del primer piloto del sello "cero residuos a eliminación" (2019-2020) contempló 3 niveles, los cuales estaban determinados por los porcentajes de desvío de residuos a relleno sanitario, asimismo se declaró que no se aceptaría más de dos años consecutivos la renovación de un mismo nivel. En la Tabla 9 se presenta el cuadro resumen con los criterios del estándar cero residuo del primer piloto realizado en los años 2019-2020.

Tabla N°9: Cuadro resumen con criterios del estándar cero residuos a eliminación del primer piloto

Nivel	Descripción
Nivel 1 (Avanzado)	Para establecimientos que logran sistemáticamente una tasa de desvío de residuos a relleno sanitario mayor o igual a 90%.
Nivel 2 (Intermedio)	Para establecimientos que logran sistemáticamente una tasa de desvío de residuos a relleno sanitario mayor o igual a 70% y menor a 90%.
Nivel 3 (Básico)	Para establecimientos que logran sistemáticamente una tasa de desvío de residuos a relleno sanitario mayor o igual a 50% y menor a 70%.

A continuación se presenta un cuadro resumen de los criterios de las certificaciones internacionales estudiadas (Tabla 10).

Tabla N°10: Cuadro resumen comparativo de todos los criterios de estándar cero residuos de las experiencias revisadas en el diagnóstico

Certificación	Porcentaje mínimo de desvío/ Criterios
TRUE Zero Waste Certification	<p>≥90%</p> <p>Certificado: 31-37 créditos, Plata: 38-45 créditos, Oro: 43-63 créditos, Platino: 64-81 créditos.</p> <p>Sistema de 81 puntos en 15 categorías que fomentan reducción en origen, control de entradas y estrategias de reutilización.</p>
	<p>No admite valorización energética</p> <p>Exige línea base y base de valorización/ desvío. Requiere datos de al menos 12 meses, desagregado y por tipo de residuo y destino.</p>
Zero Waste to Landfill (Intertek)	<p>Nivel 1: ≥85% y ≤ 94% (Advanced)</p> <p>Nivel 2: 95-99% (Near Zero Waste),</p> <p>Nivel 3: 99%+ (Zero Waste).</p>
	<p>Considera valorización energética como opción válida de desvío de relleno sanitario</p> <p>Exige línea base y base de valorización/ desvío. Requiere datos de 12 meses, desagregado y por tipo de residuo y destino.</p>
SCS Zero Waste Standard	<p>Certificado: 50%-74%, Plata: 75%-89%, Oro: 90%-94%, Platino: 95%-99%, Diamante: 100%</p>
	<p>Admite valorización energética <25%</p> <p>Exige línea base y base de valorización/ desvío. Requiere datos de 12 meses, desagregado y por tipo de residuo y destino.</p>
Zero Waste to Landfill Validation (UL Solutions)	<p>Plata (80%), Oro (90%), Platino (99%)</p>
	<p>Considera valorización energética como opción válida de desvío de relleno sanitario</p> <p>Exige línea base y base de valorización/ desvío</p>

ZWIA (Zero Waste International Alliance)	$\geq 90\%$ de desvío (no admite valorización energética) No exige formalmente una línea base, pero incluye como buena práctica establecerla.
---	---

En cuanto a los requerimientos de línea base, los sellos internacionales estudiados exigen líneas base claras y auditables, tanto para generación como para valorización. Se exige desglose por tipo de residuo (orgánicos, reciclables, peligrosos, especiales, etc.) y por destino final. Se solicitan datos de 12 meses previos. Todos los estándares excluyen los residuos peligrosos del porcentaje de desvío, pero se exige o recomienda su incorporación en la línea base como parte del inventario total de residuos.

En resumen, las certificaciones y estándares internacionales mencionados se centran en la reducción significativa de residuos destinados a rellenos sanitarios e incineración, promoviendo prácticas de reducción, reutilización y reciclaje. Los porcentajes de desvío requeridos varían según la certificación, desde un mínimo del 50% hasta el 99%, con evaluaciones que incluyen auditorías, implementación de políticas de gestión de residuos y educación ambiental. En todas las certificaciones se enfatiza la trazabilidad, la jerarquía de residuos y la documentación.

Una constante entre estos estándares es la exclusión de los residuos peligrosos del porcentaje de desvío, aunque sí se exige su cuantificación, segregación, trazabilidad y cumplimiento legal. La mayoría de las certificaciones revisadas requieren que las empresas establezcan una línea base documentada, tanto de residuos totales como de los residuos valorizados, y en todos los casos se promueve la generación de inventarios auditables y la clasificación por tipo de residuo y destino final. Para los residuos peligrosos, se exige un manejo diferenciado, reportabilidad obligatoria y, en algunos casos, se fomenta su minimización en la fuente o la sustitución de insumos que los generan.

Dentro de los objetivos del desarrollo del APL está generar un estándar que considere la realidad actual de la gestión de las empresas, para entender si el desvío a relleno sanitario es una práctica común en el grupo, y determinar los factores comunes que expliquen tanto su realización como las barreras que la impiden. A continuación, se analizarán los datos de las encuestas sobre la generación y gestión de residuos industriales.

Mediante la encuesta aplicada se obtuvieron datos de generación y tratamiento de residuos para 46 instalaciones de 20 empresas. Los datos corresponden a los residuos generados el año 2024 en dichas instalaciones.

La Tabla 11 muestra las cantidades totales reportadas para este grupo de instalaciones, clasificadas como residuos industriales sólidos no peligrosos (RISES), residuos asimilables a domiciliarios (RSD) y residuos peligrosos (RESPEL). Un 79% de la cantidad de residuos

reportados correspondió a RISES, un 13% a RSD y un 8% a RESPEL. Los análisis que se muestran a continuación incluyen al conjunto de estos residuos.

Tabla N°11. Cantidad de residuos reportados por instalaciones participantes para el año 2024, según tipo de residuos

Tipo de residuos	Cantidad anual (t)
RESPEL	15.792
RISES	151.375
RSD	24.783
Suma total	191.950

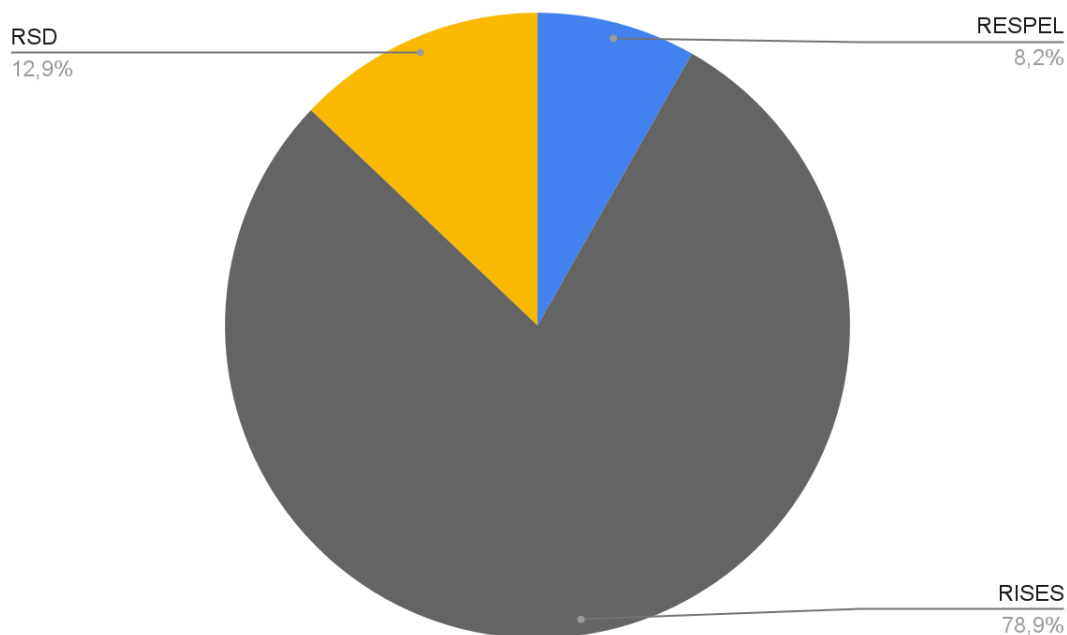


Figura N°4. Distribución de cantidad de residuos reportados por instalaciones participantes para el año 2024, según tipo de residuos

Se realizó un análisis por tipo de tratamiento de los residuos, el que muestra la Tabla 12. Del volumen total de residuos generado en el grupo de instalaciones, se encontró que un 58% fue reciclado, un 26% eliminado en relleno sanitario, un 13% valorizado como residuos orgánicos (mediante compostaje o biodigestión) y un 3% utilizado para valorización energética (Figura 5). Sin embargo, es importante considerar que estos datos agregados se encuentran fuertemente influenciados por pocas instalaciones que generan

un volumen de residuos considerablemente superior a la del resto, y que poseen altas tasas de valorización.

Tabla N°12. Cantidad de residuos reportados por instalaciones participantes para el año 2024, según tipo de tratamiento

Tipo de tratamiento	Cantidad anual (t)		
	No peligroso	Peligroso	Suma total
Eliminación	39.675	10.806	50.481
Reciclaje	110.249	211	110.460
Reutilización	708	0	708
Valorización energética	643	4.775	5.418
Valorización orgánicos	23.952	0	23.952
Valorización residuos de construcción y demolición (RCD)	930	0	930
Suma total	176.158	15.792	191.950

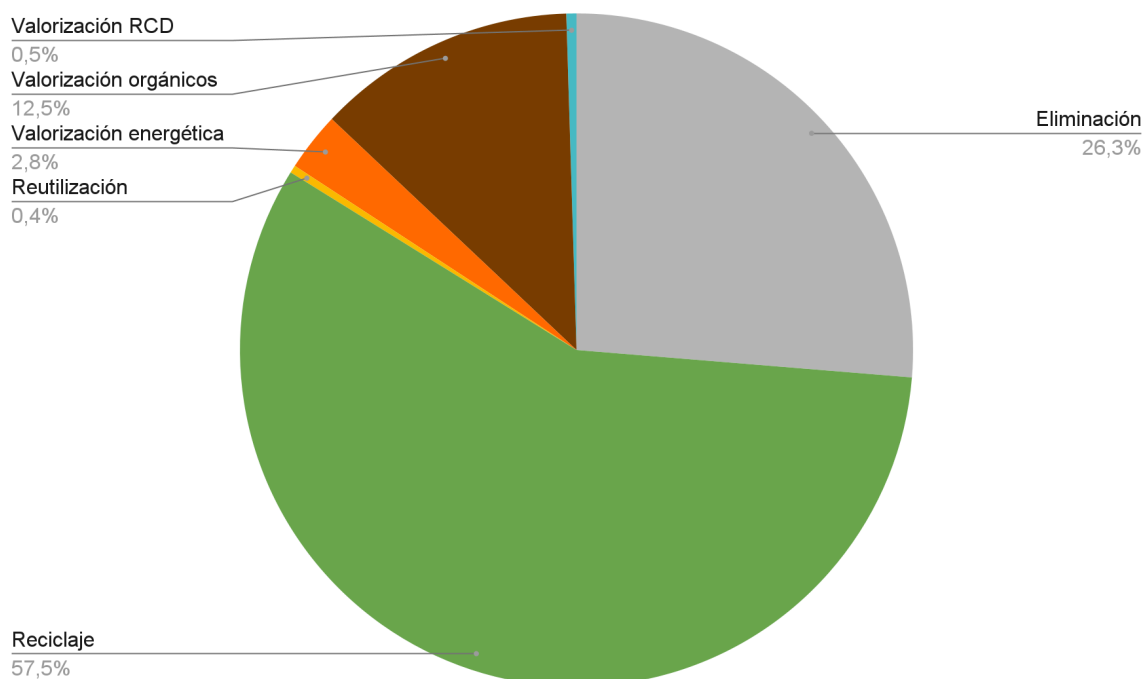


Figura N°5. Distribución de cantidad total de residuos reportados por instalaciones participantes para el año 2024, según tipo de tratamiento

Luego, se realizó un análisis del tratamiento de residuos de acuerdo a su peligrosidad. Para los no peligrosos (Figura 6), el 63% de los residuos son reciclados y se eliminan un 23%. En cuanto a los residuos peligrosos (Figura 7), la eliminación representa un 68%, mientras que la valorización energética alcanza un 30%.

No peligroso

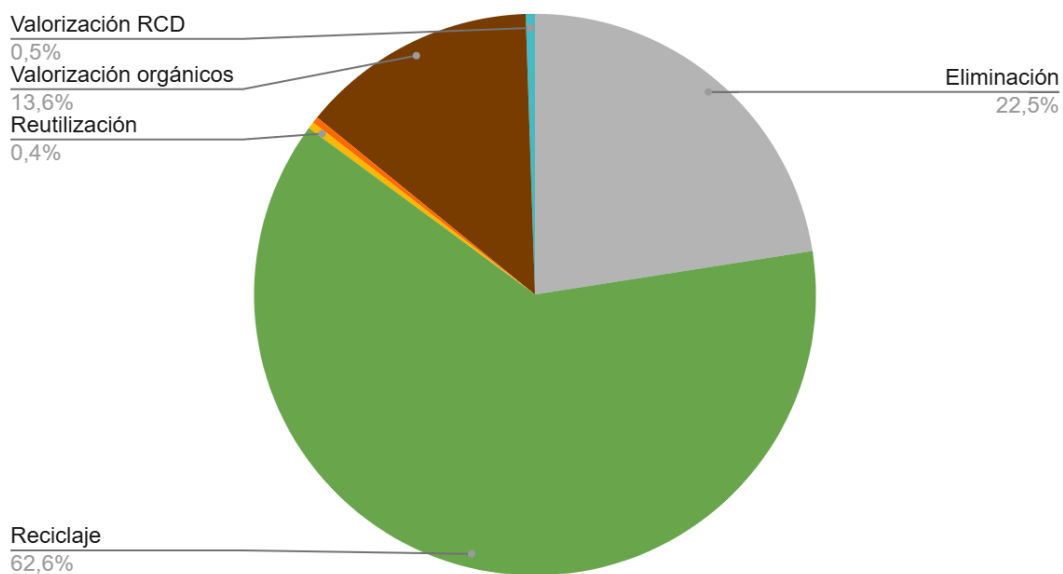


Figura N°6. Distribución de cantidad de residuos no peligrosos reportados por instalaciones participantes para el año 2024, según tipo de tratamiento

Peligroso

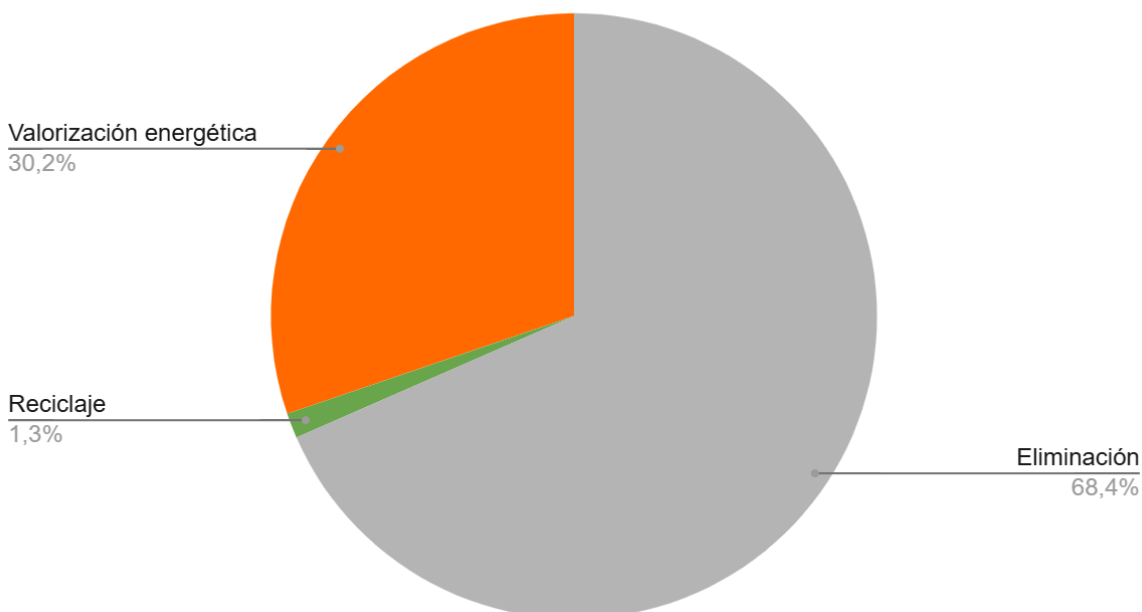


Figura N°7. Distribución de cantidad de residuos peligrosos reportados por instalaciones participantes para el año 2024, según tipo de tratamiento

Dado que, según la revisión de estándares internacionales, los sellos cero residuos se enfocan en cuantificar el desvío de relleno sanitario de residuos no peligrosos, el análisis de aquí en adelante se enfocará en estos residuos.

La Figura 8 muestra el porcentaje promedio de tipo de tratamiento de residuos no peligrosos por instalación. Aquí es posible ver que, en promedio, las instalaciones enviaron un 57% de sus residuos sólidos a eliminación, reciclaron un 27% y gestionaron un 12% mediante valorización de residuos orgánicos.

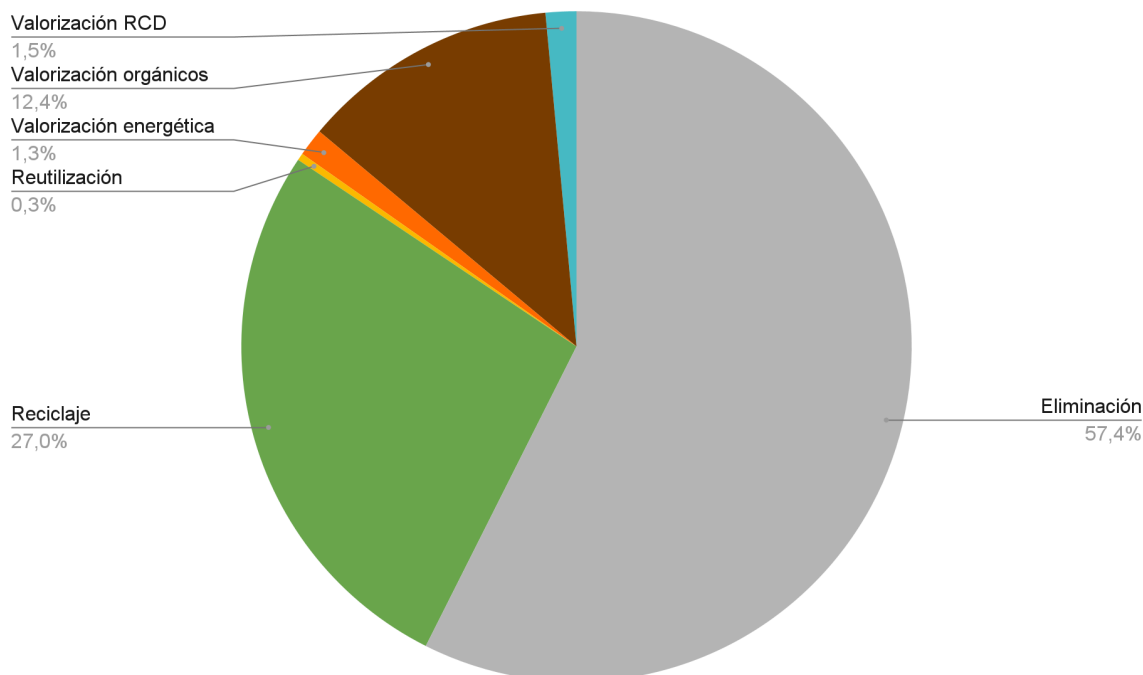


Figura N°8. Distribución de residuos no peligrosos según tratamiento, promedio por instalación.
Datos reportados para el año 2024

La Figura 9, en tanto, muestra la distribución de residuos no peligrosos según tipo de tratamiento para cada una de las 46 instalaciones reportadas. El rango de la fracción de residuos que van a eliminación va desde el 1% hasta el 100%, evidenciando una importante heterogeneidad en la gestión de residuos del grupo de instalaciones participantes.

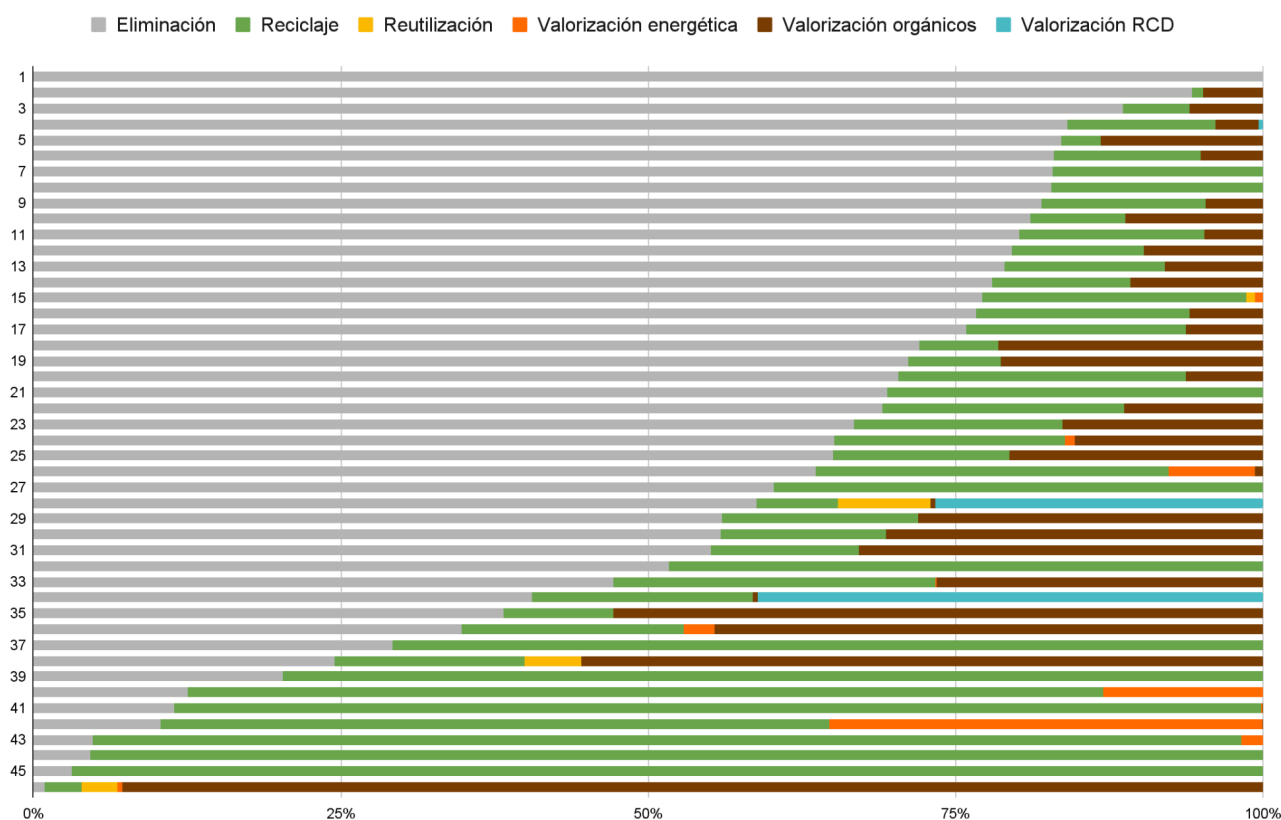


Figura N°9. Distribución de residuos no peligrosos según tratamiento para cada instalación. Datos reportados para el año 2024

El análisis de la distribución de gestión de residuos por instalación revela una fuerte dependencia de la eliminación de residuos como estrategia principal, evidenciada por el predominio del color gris en la mayor parte de las empresas. No obstante, se observa una progresión hacia modelos más circulares en algunas instalaciones, con una importante incorporación del reciclaje (verde) y la valorización de residuos orgánicos (marrón).

A medida que se avanza en la gráfica, es posible identificar empresas que han logrado diversificar sus estrategias de gestión, incluyendo reutilización (amarillo), valorización energética (naranja) y valorización de residuos de construcción y demolición (RCD) (celeste). Sin embargo, estos enfoques aún tienen una presencia limitada en comparación con la eliminación y el reciclaje.

Distribución de Empresas por Nivel de Certificación del Piloto Sello Cero Residuos (2019-2020)

Analizando la gestión de residuos de las 46 instalaciones evaluadas bajo los criterios del Piloto Sello Cero Residuos a Eliminación de 2019-2020, según los datos reportados, habrían 5 instalaciones participantes que obtendrían el sello nivel avanzado, 5

instalaciones en el nivel intermedio y 4 el nivel básico (ver Tabla 13). Las otras 32 instalaciones, en tanto, no calificarían en ninguno de los tres niveles, puesto que no han logrado llegar al umbral del 50% de desvío de residuos a relleno sanitario exigido para el nivel básico.

Tabla N°13. Resumen de la cantidad de instalaciones que cumplirían el estándar cero residuos anterior

Nivel	Cantidad de instalaciones
Nivel 1 (Avanzado) ≥90% desvío de residuos a relleno sanitario	5
Nivel 2 (Intermedio) ≥ 70% y < 90% desvío de residuos a relleno sanitario	5
Nivel 3 (Básico) ≥ 50% y < 70% desvío de residuos a relleno sanitario	4

a) Instalaciones con sello avanzado (≥90% de desvío de eliminación)

Cinco de las 46 instalaciones participantes (11%) han alcanzado un desvío de residuos mayor o igual al 90%. Cuatro de estas instalaciones líderes dependen fuertemente del reciclaje como alternativa principal de gestión de residuos, mientras que una de ellas gestiona un 93% de sus residuos a través de la valorización de residuos orgánicos. Estas instalaciones pueden ser consideradas como referentes en la transición hacia una gestión circular de residuos, habiendo logrado minimizar los residuos a eliminación mediante estrategias como el rediseño, la reducción y la reutilización, además de la colaboración con gestores para maximizar la proporción de residuos valorizados.

b) Instalaciones con sello intermedio (70%-90% de desvío de residuos a relleno sanitario)

Cinco instalaciones (11%) han alcanzado un desvío de residuos de entre el 70% y el 90%. Este grupo se caracteriza por depender fuertemente del reciclaje como estrategia principal de valorización de residuos.

c) Instalaciones con sello básico (50%-70% de desvío de residuos a relleno sanitario)

Cuatro instalaciones (9%) han logrado desviar entre el 50% y el 70% de sus residuos de eliminación. Estas empresas han adoptado estrategias como reciclaje y valorización de residuos orgánicos, pero aún dependen en gran medida de la eliminación y tienen un margen de mejora significativo para avanzar hacia modelos más sostenibles.

d) Empresas que no alcanzan el 50% de desvío de residuos a relleno sanitario

Existen 32 instalaciones (70% del total de instalaciones participantes) mantienen una dependencia significativa de la eliminación como estrategia principal de gestión de residuos, desviando menos del 50% de su generación. Para estas empresas, es clave la implementación de planes de gestión de residuos, separación en origen y acceso a infraestructura de valorización para mejorar su desempeño y avanzar hacia la obtención de certificaciones.

Encuestas y enfoque economía circular

En la Tabla 14 se presentan los resultados relacionados con elementos de economía circular de las encuestas realizadas a las empresas.

Tabla N°14. Resultados de aspectos de economía circular de las encuestas realizadas

Preguntas	Si	No	No contesta
¿La empresa ha implementado iniciativas que reduzcan la cantidad de residuos?	20	2	2
¿La empresa ha realizado iniciativas que utilicen algunas de las siguientes estrategias de economía circular?	22	0	2
¿La empresa posee una medición del nivel de circularidad de sus operaciones? (o producto, proceso, instalación o servicio)	6	14	4
¿La empresa utiliza insumos no vírgenes?	12	8	4
¿Colaboradores capacitados en economía circular?	15	5	4
¿La empresa participa en el APL Transición hacia la Economía Circular?	5	15	4

El levantamiento de información muestra que la mayoría de las empresas ha implementado iniciativas orientadas a la reducción de residuos (20 de 24) y casi todas han desarrollado al

menos una estrategia vinculada a la economía circular (22 de 24). Sin embargo, persisten importantes brechas en aspectos clave: solo 6 empresas (25%) cuentan con una medición del nivel de circularidad de sus operaciones, lo que dificulta la trazabilidad y el seguimiento de avances en este ámbito. En cuanto al uso de insumos no vírgenes, 12 empresas han integrado estos materiales en sus procesos, mientras que 15 han capacitado a sus colaboradores en economía circular, lo que sugiere un esfuerzo formativo significativo. No obstante, la participación en el Acuerdo de Producción Limpia (APL) de Transición hacia la Economía Circular sigue siendo baja, con solo 5 empresas involucradas.

Con respecto a la implementación de estrategias de economía circular, en la Figura 10 se presentan los resultados del levantamiento a las empresas participantes, donde se representa el número de ellas que está adoptando estas iniciativas.

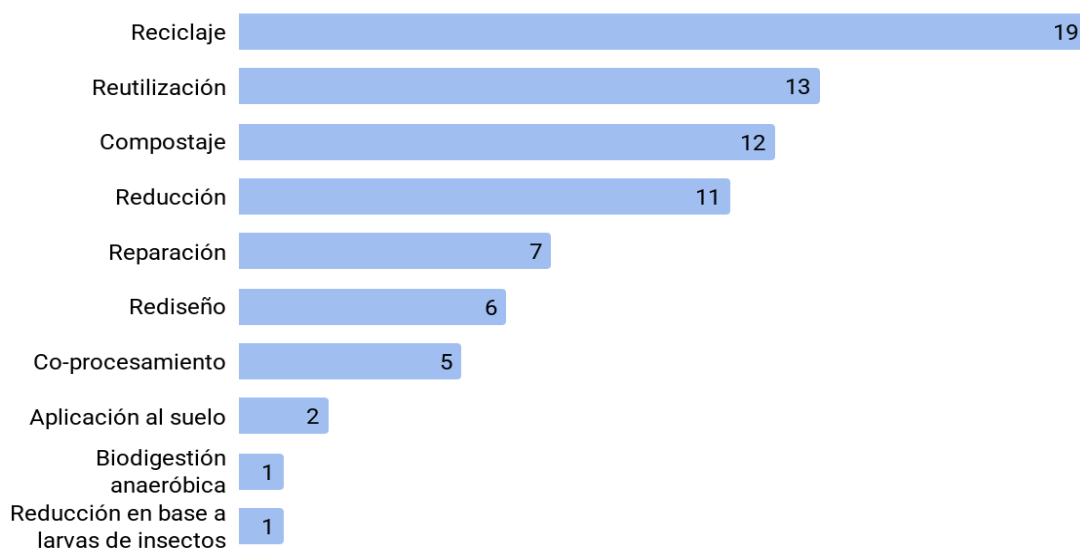


Figura N°10. Número de empresas que utilizan estrategias de economía circular. Datos de encuestas

El análisis de las estrategias de economía circular implementadas por las empresas (Figura 10) revela que el reciclaje es la práctica más adoptada, siendo aplicada por 19 empresas, seguido por la reutilización (13) y el compostaje (12). Estrategias como la reducción de residuos (11) y la reparación (7) también muestran un nivel de adopción significativo, aunque con menor frecuencia. Otras prácticas más avanzadas, como el rediseño de productos (6), el co-procesamiento (5) y la aplicación al suelo (2), presentan una menor presencia. Finalmente, estrategias innovadoras como la biodigestión anaeróbica y la reducción en base a larvas de insectos son las menos implementadas, aplicadas por una única empresa.



Estos resultados demuestran avances en la implementación de estrategias circulares, pero también la necesidad de fortalecer la medición, trazabilidad y participación en programas estructurados que potencien la circularidad en los modelos de negocio.

Propuesta de Sello de Gestión Circular de Residuos (GCR)

A partir de los resultados presentados, el análisis del estado del arte de estándares internacionales y de la realidad de las empresas estudiadas, se propone un nuevo modelo de sello que considere, además del porcentaje de desvío a relleno sanitario, el destino de la gestión de residuos y fomentar el desarrollo de un proceso de mejora continua para aumentar la circularidad (elementos de economía circular). Con esta finalidad se propone un nuevo enfoque que hace alusión al carácter del nuevo sello: Sello Gestión Circular de Residuos (sello GCR).

El cambio busca principalmente fomentar que la gestión de residuos se centre en la valorización de alternativas que promuevan la circularidad de los residuos y, como consecuencia, alcanzar altos niveles de desvío a relleno sanitario, permitiendo incorporar más elementos que fomenten la prevención, reducción, reutilización y el reciclaje manteniendo un seguimiento y monitoreo que incentive la mejora continua.

Otro aspecto relevante a considerar dentro de este cambio es que permite evitar confusiones con el concepto de "Cero Residuos" o "Basura Cero", el cual define claramente que solo se consideran válidos los procesos de reutilización, reducción y reciclaje para desviar el envío de residuos a rellenos sanitarios, dejando fuera la posibilidad de realizar cualquier tipo de valorización energética, en específico lo que se llama "Waste to energy", que considera la incineración de residuos como combustible para la generación de energía.

El sello GCR busca ser una hoja de ruta. Una herramienta para construir sistemas productivos más responsables y circulares, bajo una lógica de mejora continua. A través de una evaluación periódica cada 2 años, promueve la reducción progresiva de residuos y maximizar la valorización siguiendo principios globales para crear una economía circular.

Sus principales principios son:

- Incorpora enfoque de ciclo de vida para medir flujos de residuos (ISO 59040).
- Compatible con los sistemas oficiales de información de residuos en Chile (RETC/SINADER - códigos LER e identificación del destino final).
- Promueve activamente la aplicación de la jerarquía de residuos (prevención, reducción, reutilización, reciclaje y valorización energética limitada).

Tabla N°15: Cuadro resumen de propuesta de niveles de certificación y criterios de Sello GCR

Niveles Sello GCR	Criterios de Gestión Circular de Residuos
Nivel 4 – Excelencia	Más de 90% de residuos valorizados Valorización energética ¹³ : máximo 20%
Nivel 3 – Avanzado	Entre 70% y 90% de residuos valorizados ó Reducción 15% de residuos a eliminación con respecto a línea base.
Nivel 2 – Intermedio	Entre 50% y 70% de residuos valorizados ó Reducción 10% de residuos a eliminación con respecto a línea base.
Nivel 1 – Básico	Más de 15% de residuos valorizados. Línea base y plan de acción de gestión circular de residuos

Tabla N°16: Cuadro resumen de objetivos y requisitos para niveles de certificación de Sello GCR

Nivel	Objetivos	Requisitos para certificación
Nivel 1 Básico	Conocer para gestionar	<ul style="list-style-type: none"> • Línea base de residuos generados por tipo, destino, Índice de Generación de Residuos (IGR), y certificados de respaldo. • Identificación de puntos críticos de generación para la gestión circular de residuos. • Desarrollo de un plan de acción para abordar los puntos críticos, reducir la generación de residuos y aumentar su valorización. • Compromiso institucional formal. • Línea base con valorización de 15%.
Nivel 2 Intermedio	Implementar acciones de reducción y valorización de residuos	<ul style="list-style-type: none"> • Implementación de acciones de mejora sobre al menos un punto crítico. • Reducción 10% o más en generación de residuos ó LB con valorización entre 50% y 70%. • Registro de seguimiento de acciones y resultados.

¹³ No se establece un máximo admitido de valorización energética para los primeros 3 niveles.

Nivel 3 Avanzado	Consolidar un sistema de gestión circular de residuos	<ul style="list-style-type: none"> Implementación de acciones de mejora sobre todos los puntos críticos del plan de acción. Reducción 15% o más en generación de residuos ó LB con valorización entre 70% y 90%.
Nivel 4 Excelencia	Demostrar un modelo de gestión circular de residuos con desempeño sobresaliente	<ul style="list-style-type: none"> Evidencia de mejoras significativas sobre todos los puntos críticos de la gestión de residuos. Valorización de 90% o más de residuos con máximo de 20% en valorización energética.

El Sello GCR establece como requisito base la construcción de una línea base, que debe incluir la cuantificación anual de residuos generados por tipo, clasificados según códigos LER, su unidad de medida (toneladas o m³), y el respectivo destino final y proceso de valorización. Esta información debe estar respaldada por certificados, registros internos o evidencia documental verificable. A partir de esta línea base, las organizaciones deben identificar puntos críticos de generación de residuos y desarrollar un plan de acción con medidas concretas de mejora, orientadas a reducir y valorizar dichos flujos prioritarios.

El cálculo del Índice de Generación de Residuos (IGR) se realiza dividiendo la cantidad total de residuos generados (en toneladas o m³) entre una unidad funcional de referencia, como toneladas de producto fabricado, número de personas en una instalación, superficie construida u otra métrica representativa de la operación. Esta fórmula permite comparar la eficiencia en la generación de residuos entre períodos o instalaciones. Para estimar la reducción en la generación de residuos, se compara el IGR del año de resultado con el de la línea base. A continuación se presentan las fórmulas de cálculo:

$$\text{Índice de Generación de Residuos (IGR)} = \frac{\text{Ton residuos generados}}{\text{Total anual unidad funcional}}$$

$$\text{Reducción X\% en la generación de residuos} = \frac{\text{IGR (LB)} - \text{IGR (R)}}{\text{IGR (LB)}} \times 100$$

El indicador de reducción en la generación de residuos, permite verificar avances efectivos en la disminución de residuos por unidad de producción o servicio, diferenciando mejoras estructurales de simples variaciones por volumen total.

iv) Objetivo 4: Definir estructura de gobernanza y proceso de certificación del Sello Cero Residuos a Eliminación

La definición de la estructura de gobernanza y del proceso de certificación toma como referencia el esquema desarrollado por la ASCC junto con otros organismos privados para el APL “Certificado Azul”¹⁴. Este acuerdo se enfoca en promover una gestión y seguridad hídrica eficiente a través del uso de herramientas asociadas a la medición de huella de agua, gestión de información, planes de gestión y responsabilidad social del agua, entre otros.

El APL “Certificado azul” está adecuado para que dentro de las metas y acciones a realizar se puedan cumplir distintos niveles de certificación sin tener que realizar todas las metas dentro del periodo de implementación. Además el acuerdo se estructura de manera que se pueda extender su duración y se puedan realizar modificaciones en el tiempo para ajustarlo a eventuales mejoras que se requieran.

La Tabla 17 resume los atributos fundamentales del Certificado Azul, tales como su estructura, criterios de evaluación, proceso de certificación y mecanismos de verificación, los cuales sirven como base comparativa para el diseño del sello GCR.

Tabla 17: Cuadro resumen con los elementos y atributos relevantes del Certificado Azul

Elemento	Descripción / Atributos
Entidad administradora	Agencia de Sustentabilidad y Cambio Climático (ASCC)
Instrumento base	Acuerdo de Producción Limpia (APL) firmado entre la empresa y ASCC
Tipo de certificación	Voluntaria, con auditoría externa e independiente
Duración del certificado	3 años, con posibilidad de renovación tras nueva auditoría
Dimensiones de evaluación	1. Gestión hídrica interna. 2. Gestión de riesgos hídricos. 3. Compromiso institucional. 4. Valor compartido.
Requisitos clave	- Medición de huella hídrica (ISO 14046) - Línea base de consumo de agua

¹⁴ https://www.ascc.cl/pagina/certificado_azul

	<ul style="list-style-type: none"> - Implementación de medidas de eficiencia - Análisis de riesgos hídricos- Participación territorial
Instrumentos de verificación	<ul style="list-style-type: none"> - Informe de avance y cumplimiento - Evidencia documental - Auditoría por auditor/a registrado/a en el Registro de Auditores de APL de la ASCC.
Sistema de seguimiento	Reportes periódicos y acompañamiento técnico de la ASCC durante el APL
Reconocimiento	Certificación pública con visibilidad nacional y sectorial 3 niveles de certificación (Nivel 1, Nivel 2 y Nivel máximo)
Adaptabilidad	Aplicable a distintos sectores (industria, minería, Silvoagropecuario, servicios) con ajustes en metas y medidas
Aporte a políticas públicas	Alineado con Hoja de Ruta Hídrica y metas de sostenibilidad país

Con el objetivo de desagregar de manera clara y sistemática los componentes del Certificado Azul, se presentan a continuación dos tablas complementarias. La primera (Tabla 18) sintetiza la gobernanza del sello, detallando los actores involucrados y sus roles dentro del proceso. La segunda tabla (Tabla 19) aborda los criterios del estándar, agrupados en dimensiones técnicas que orientan la implementación por parte de las empresas certificadas.

Tabla 18: Resumen sobre la gobernanza del Certificado Azul

Elemento	Descripción
Entidad coordinadora	Agencia de Sustentabilidad y Cambio Climático (ASCC)
Rol de la empresa	Adhesión voluntaria de un Acuerdo de Producción Limpia (APL) en materia hídrica. Implementa planes de gestión para mejorar su desempeño hídrico y mitigar riesgos.
Mecanismo de certificación	Verificación de medición de huella del agua por tercero independiente calificado y auditoría final de APL por parte de auditores registrados en la ASCC.
Acompañamiento técnico	La ASCC entrega apoyo metodológico y técnico durante la implementación.

Instancia de evaluación	Comité coordinador del APL que valida el cumplimiento de los requerimientos.
Vigencia del certificado	3 años, con posibilidad de renovación tras nueva evaluación.

Tabla 19: Resumen criterios del estándar Certificado Azul

Dimensión	Criterios clave
Gestión hídrica interna	<ul style="list-style-type: none"> - Medición de consumo directo e indirecto. - Establecimiento de línea base hídrica - Implementación de acciones para reducir consumo o aumentar eficiencia
Gestión de riesgos	<ul style="list-style-type: none"> - Identificación de riesgos hídricos (estrés hídrico, conflictos, escasez) - Planes de mitigación y adaptación - Evaluación de impactos en la cuenca
Compromiso institucional	<ul style="list-style-type: none"> - Políticas internas - Recursos asignados - Capacitación de personal - Articulación con otros sistemas de gestión
Valor compartido	<ul style="list-style-type: none"> - Articulación con otros actores de la cuenca (comunidades, municipios, etc.) - Proyectos colaborativos - Apoyo a la gobernanza hídrica territorial
Verificación	<ul style="list-style-type: none"> - Verificación de medición de huella del agua por tercero independiente calificado. - Auditoría de cumplimiento de metas y acciones - Presentación de evidencia verificable

En el siguiente esquema se representa la estructura de gobernanza del Certificado Azul:

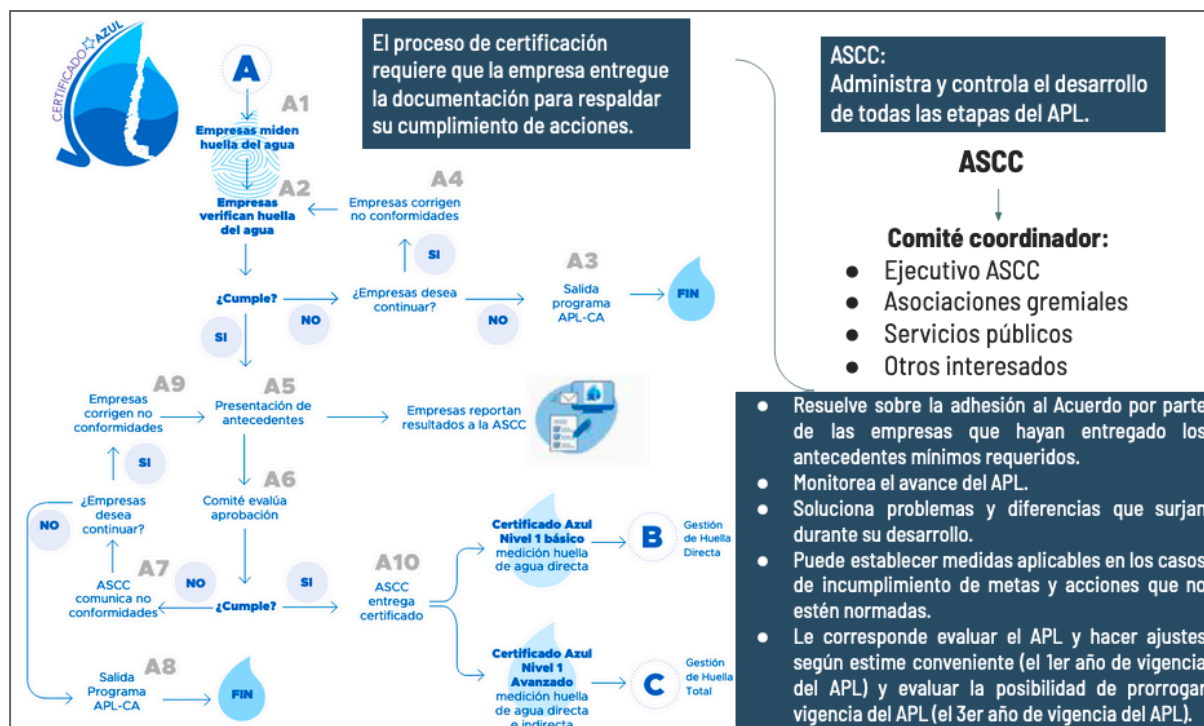


Figura N°10. Esquema de gobernanza y proceso de certificación del Certificado Azul. Fuente: Elaboración propia.

En la figura anterior se puede observar que el Comité Coordinador, conformado por las entidades firmantes del acuerdo, monitorea y da seguimiento al proceso de certificación de cada empresa e instalación. El proceso de certificación comienza con la apertura del proceso de adhesión que se realiza al menos una vez por año, luego la empresa realiza las acciones requeridas para el nivel que se está certificando, posterior a esto se debe hacer una verificación y auditoría final de APL.. Teniendo el proceso de auditoría realizado la empresa puede enviar su documentación al comité coordinador para que sea evaluado y finalmente aprobado en caso de tener todos los puntos correctamente ejecutados. Esta estructura de gobernanza se toma como referencia para el diseño del sello GCR.

El diseño del sello GCR considera como pilar fundamental la progresividad, trazabilidad y adaptabilidad sectorial. El siguiente cuadro sistematiza los elementos esenciales que deben ser considerados para su implementación efectiva, incluyendo definiciones operativas, estructura por niveles, indicadores clave, y condiciones técnicas y normativas para su verificación.

Tabla 20: Cuadro resumen de los elementos que deben ser considerados para la implementación del sello Cero GCR

Elemento	Descripción / Justificación
Definición y alcance claros	<ul style="list-style-type: none"> - Delimitar qué se entiende por “eliminación” y qué residuos están incluidos. - Establecer umbrales de desvío claros ($\geq 50\%$, $\geq 70\%$, $\geq 90\%$). - Definir si se permite valorización energética y bajo qué condiciones.
Jerarquía de residuos	<ul style="list-style-type: none"> - Aplicar el principio de jerarquía: prevenir > reducir > reutilizar > reciclar > valorizar energéticamente.
Sistema de niveles progresivos	<ul style="list-style-type: none"> - Permitir que las empresas avancen por etapas, según su punto de partida. - Favorece adopción gradual y mejora continua.
Línea base y trazabilidad	<ul style="list-style-type: none"> - Requiere línea base auditada con datos por tipo de residuo y destino. - Aplicación de códigos LER y uso del RETC o sistemas equivalentes.
Plan de acción sobre puntos críticos	<ul style="list-style-type: none"> - Identificación y priorización de flujos más relevantes por volumen, impacto o dificultad de valorización.
Verificación independiente	<ul style="list-style-type: none"> - Auditoría externa o verificación técnica de resultados y evidencia.
Compatibilidad normativa	<ul style="list-style-type: none"> - Debe alinearse con la Ley REP, el SINADER, el RETC y la normativa ambiental vigente.
Adaptabilidad a distintos sectores	<ul style="list-style-type: none"> - Diseño modular y sectorizable, para ser aplicable a distintos rubros y escalas.
Indicadores de desempeño	<ul style="list-style-type: none"> - Porcentaje de valorización - Índice de Generación de Residuos (IGR) - Plan de acción para reducción y/o valorización
Sistema de gobernanza claro	<ul style="list-style-type: none"> - Definición de roles: administración (ASCC), verificación, apoyo técnico, resolución de controversias.
Mecanismos de apoyo	<ul style="list-style-type: none"> - Manuales técnicos, fichas por tipo de residuo, herramientas de cálculo, capacitaciones, etc.
Vigencia y renovación	<ul style="list-style-type: none"> - Certificación con duración definida (ej. 2 años), con requisitos para renovar o avanzar de nivel.

Propuesta del proceso de certificación y gobernanza para el sello Cero Residuos a Eliminación

La propuesta de gobernanza y proceso de certificación se muestra en la siguiente figura:

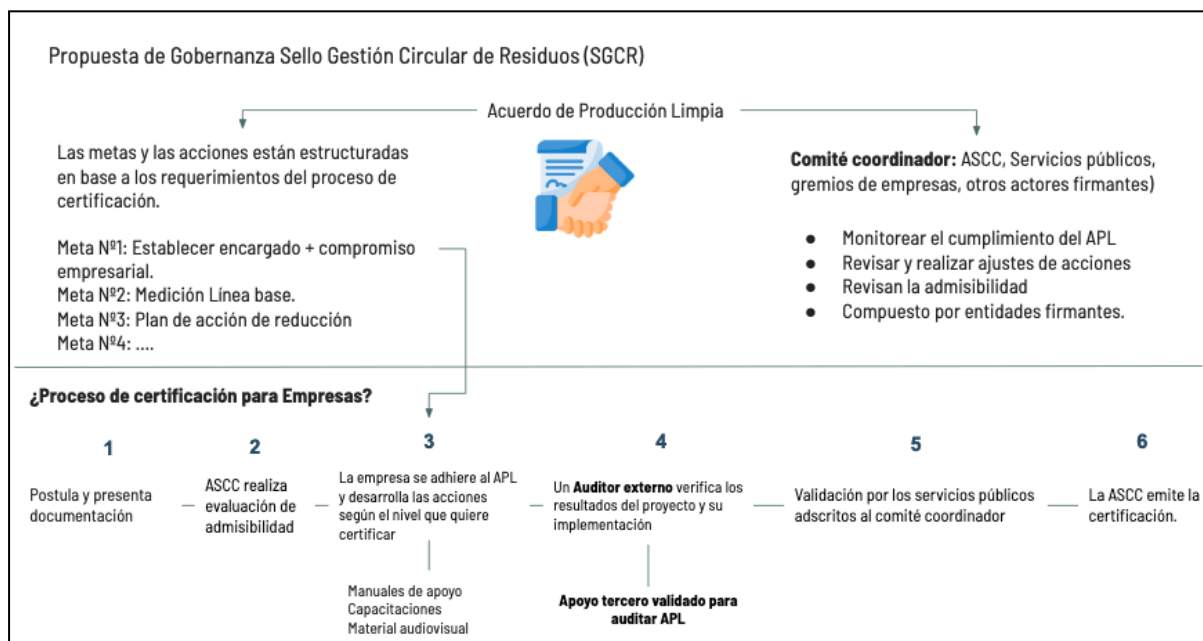


Figura N°11. Propuesta de gobernanza y proceso de certificación del sello GCR. Fuente: Elaboración propia.

1. Base del sistema: Acuerdo de Producción Limpia (APL)

El sello se implementa en el marco de un APL voluntario, que define metas y acciones que deben ser cumplidas por las empresas para optar al reconocimiento. Las metas del APL están alineadas con los requerimientos técnicos del sello y se estructuran en orden lógico:

- Meta 1: Compromiso corporativo
- Meta 2: Realizar la medición de la línea base, incluyendo clasificación de residuos, cantidades, destinos y trazabilidad.
- Meta 3: Diseñar e implementar un plan de acción para la reducción o valorización de residuos.
- Meta 4: Requerimientos de certificación Nivel Básico
- Etc.

2. Comité Coordinador

El APL está gobernado por un comité multisectorial, compuesto por: ASCC, servicios públicos pertinentes (como MMA, SEREMIs, SMA), gremios empresariales y otros actores firmantes.

Las funciones del comité son:

- Supervisar el cumplimiento del APL.
- Revisar y ajustar acciones según avances o dificultades.
- Garantizar la coherencia técnica y la transparencia del proceso.

Proceso de Certificación para Empresas (6 pasos):

1. Se abre la convocatoria de postulación dos veces por año.
2. Las empresas interesadas se postulan y presentan su documentación.
3. La empresa adhiere al APL y ejecuta las acciones según el nivel del sello al que desea optar. Recibe apoyo a través de manuales técnicos, capacitaciones y material audiovisual.
4. Un auditor externo (tercero validado por ASCC) verifica el cumplimiento y la evidencia del plan de acción.
5. Los resultados son validados por los servicios públicos del comité coordinador.
6. Finalmente, la ASCC emite la certificación correspondiente al nivel alcanzado.

En conjunto, los antecedentes analizados permiten identificar buenas prácticas de certificación ambiental voluntaria y construir un modelo robusto y contextualizado para el sello GCR.

Los detalles de requerimientos y documentos anexos en cada etapa se desarrollarán para el APL.

Dentro de los elementos relevantes de la propuesta de gobernanza y certificación se consideran las siguientes condiciones:

1. Una empresa sólo puede certificarse como máximo 2 veces por nivel de certificación.
2. La certificación tiene una duración de 2 años.
3. Dentro del APL se definirán las pautas y exigencias para identificar y validar organizaciones que cumplan el rol de auditoría externa.
4. Se utilizan como referencia las metodologías ISO para definir los procesos de medición de flujo de generación de residuos y determinación de unidades funcionales.

- Una empresa se puede certificar en cualquier nivel si cumple con los requerimientos de dicho nivel.

El Sello GCR busca promover la capacidad de gestión circular de residuos fijando metas concretas para alcanzar el mayor nivel de valorización a través de acciones medidas y en un proceso de mejora continua. Desde los aspectos técnicos propone metas claras de reducción y valorización de residuos imitando los procesos de medición y mitigación que se han generado para el desarrollo de huellas ambientales basado en el enfoque de ciclo de vida identificando los residuos como un flujo de emisiones que ocurren como consecuencia de los procesos productivos de las empresas.

A modo de ejemplo la siguiente figura muestra un ejemplo del proceso de certificación para el nivel básico.

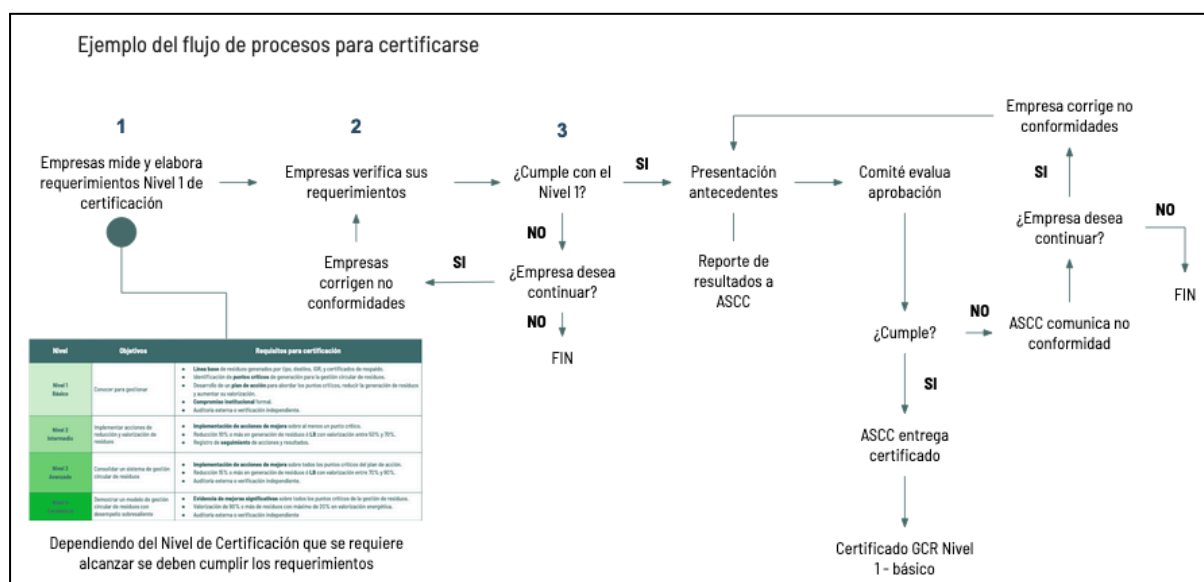


Figura N°12. Ejemplo simplificado del proceso de certificación del sello GCR para el nivel básico.

Fuente: Elaboración propia.

De manera simplificada el esquema representa los pasos que una empresa debe realizar, comenzando por realizar las acciones de las metas del APL que se requieren para alcanzar el Nivel Básico de certificación. En este caso serían la elaboración de una línea base, un plan de acción para reducir la generación y/o aumentar la valorización junto con un compromiso corporativo. Al igual que en otros procesos de medición de huellas ambientales las mediciones se hacen utilizando la perspectiva de ciclo de vida, es decir, se busca identificar y cuantificar los flujos de generación de residuos y los puntos críticos asociados a estos. Con esta información se puede elaborar un plan de acción que defina estrategias para abordar los puntos críticos identificados. El proceso continúa con la auditoría de cumplimiento de los requerimientos la cual debe ser realizada por un tercero externo y que certifique que los cálculos y los elementos desarrollados cumplen con los



requerimientos mínimos solicitados. Una vez que la empresa tiene toda la documentación necesaria puede entregar estos al Comité Coordinador del APL, el cuál mediante una sesión especial de evaluación procesa y verifica todas las empresas postulantes al certificado. Si está toda la documentación correctamente entregada y desarrollada se otorga la certificación de cumplimiento del sello en el nivel que corresponda.

v) Objetivo 5: Elaborar el diagnóstico sectorial que describa la situación actual para la creación e implementación de una certificación de un sello cero residuos a eliminación

Se realizó un taller de difusión del diagnóstico realizado, en el que fueron invitadas las empresas participantes del proyecto DyAPL. En el Anexo 4 se presentan la lista de asistentes y la presentación utilizada en el taller.

Propuesta Metas y Acciones para el APL Sello Gestión Circular de Residuos

Recogiendo los resultados del diagnóstico sectorial, se establecieron metas y acciones concretas para la creación del sello GCR.

Meta 1: Compromiso y Gobernanza

Acción 1.1: Compromiso corporativo formal con el cumplimiento del estándar Gestión Circular de Residuos como estrategia de mejora continua en la empresa.

Indicador: Documento institucional firmado por alta dirección.

Plazo: Mes 1.

Acción 1.2: Designación de responsable de la empresa del cumplimiento del estándar GCR.

Indicador: Perfil de cargo con encargado identificado y descripción de responsabilidades.

Plazo: Mes 1.

Acción 1.3: Facilitar a los trabajadores de cada empresa o instalación suscrita al APL el documento de compromiso realizado en Acción 1.1 firmada por la alta gerencia.



Indicador: Respaldo fotográfico de medios utilizados para la difusión del documento entre los trabajadores (por ejemplo, fotografías de entrega de boletines o charlas; screenshots de boletines electrónicos enviados, registro de recepción de la política, etc.).

Plazo: Mes 2

Acción 1.4: Comunicar a los empleados los avances y actividades relacionadas al cumplimiento del Sello GCR.

Indicador: Newsletter o comunicado interno equivalente de información sobre avances y actividades del sello GCR.

Plazo: mes 12.

Meta 2: Diagnóstico Integral (Línea Base) de generación de residuos

Acción 2.1: Clasificación y cuantificación anual de residuos industriales no peligrosos generados. Esta deberá contener los siguientes componentes:

1. Clasificación de residuos industriales no peligrosos en base a códigos LER y nomenclatura utilizada en RETC/SINADER.
2. Cuantificación de las cantidades generadas anualmente de residuos industriales no peligrosos en peso (toneladas) o volumen (metros cúbicos).
3. Identificación de los procesos de tratamiento final de cada residuo.
4. Certificado de respaldo que asegure trazabilidad del destino de tratamiento final del residuo.

Indicador: Planilla con datos cuantitativos y un reporte con clasificación y cuantificación anual de residuos no peligrosos industriales generados.

Plazo: Mes 2.

Acción 2.2: Elaborar un Índice de Generación de Residuos (IGR) por instalación. Para elaborar este indicador se deberá considerar:

1. Definir una Unidad Funcional Productiva (UFP) que represente la productividad de la instalación.
2. Cuantificar el IGR anual por instalación utilizando la cuantificación realizada en la acción 2.1 y la fórmula de cálculo descrita en el ANEXO xx.
3. Cuantificar el IGR anual del año anterior y determinar el porcentaje de variación respecto al IGR más actual.



Indicador: Planilla con datos cuantitativos y presentación con definición de unidad funcional y explicación del cálculo de IGR.

Plazo: Mes 3.

Acción 2.3: Elaborar un Diagnóstico integral (Línea Base) de generación anual de residuos por instalación adherida, incluyendo puntos críticos y cultura organizacional de gestión de residuos. Este deberá contener los siguientes componentes:

1. Identificación de los puntos de generación de residuos en la instalación, representados en un diagrama de flujo.
2. Listado de los puntos de generación (procesos y/o áreas productivas) identificados ordenados de mayor a menor respecto a la cantidad de residuos generados.
3. Identificación de la variación porcentual del IGR respecto del año anterior al que se postula el sello.
4. Listado que identifica los residuos según su factibilidad de ser valorizados mediante reutilización y/o reciclaje.
5. Identificación de los costos actuales de gestión de residuos industriales no peligrosos en la instalación.
6. Encuesta de cultura interna sobre valorización y gestión de recursos en los colaboradores de la instalación.
7. Identificación de puntos críticos en base a cantidad generada, potencial de valorización y eficiencia en costos.
8. Identificación de aspectos culturales a reforzar para aumentar la gestión circular de residuos.

Indicador: Documento con Diagnóstico Integral (Línea Base) por instalación suscrita al APL.

Plazo: Mes 4.

Acción 2.4: Realizar un proceso de auditoría externa que verifique el cumplimiento de las acciones 2.1, 2.2 y 2.3, considerando:

1. Coherencia metodológica para los cálculos cuantitativos de cuantificación.
2. Validez legal de los certificados de respaldo del tratamiento final de los residuos.
3. Cumplimiento de la elaboración del Diagnóstico integral (Línea Base) de generación anual de residuos industriales no peligrosos.

Indicador: Reporte de auditoría realizada por un tercero validado por el Comité Coordinador del APL.

Plazo: Mes 6.



Meta 3: Elaboración de Plan de Acción para la Gestión Circular de Residuos

Acción 3.1: Elaboración de plan de acción para la gestión circular de residuos que considere abordar los puntos críticos identificados en el diagnóstico integral de generación de residuos (Línea Base). El plan deberá contener:

1. Identificar estrategias para reducir o aumentar la valorización de los puntos críticos identificados en el diagnóstico integral de generación de residuos.
2. Realizar una evaluación técnico-económica de factibilidad para implementar las estrategias de reducción y/o valorización identificadas.
3. Definir una priorización de estrategias a ser realizadas en un corto, mediano y largo plazo.
4. Generar una planificación de corto, mediano y largo plazo para abordar las estrategias identificadas.
5. Identificar potenciales de reducción y/o valorización de residuos.
6. Elaboración de presupuesto requerido para la implementación de estrategias priorizadas.

Indicador: Documento de plan acción validado por la gerencia general.

Plazo: Mes 7.

Acción 3.2: Definir objetivos y metas para abordar el plan de acción generando un compromiso a nivel gerencial. El compromiso debe considerar al menos:

1. Definir metas de reducción de generación de residuos y/o aumento en el porcentaje de valorización de residuos industriales no peligrosos en el corto, mediano y largo plazo.
2. Generar un compromiso a nivel de gerencia general para disponer de recursos para abordar el plan de acción.

Indicador: Documento con compromiso a nivel gerencial.

Plazo: Mes 7.

Acción 3.3: Realizar un proceso de auditoría externa que verifique el cumplimiento de las acciones 3.1 y 3.2, considerando:

1. Coherencia metodológica para los cálculos cuantitativos de cuantificación.
2. Elaboración de plan de acción cumpliendo con los requerimientos solicitados.

Indicador: Reporte de auditoría realizada por un tercero validado por el Comité Coordinador del APL.



Plazo: Mes 12.

Meta 4: Implementación de Plan de acción para aumentar la gestión circular de residuos

Acción 4.1: Implementar total o parcialmente las actividades del plan de acción para abordar al menos uno de los puntos críticos identificados previamente, documentando explícitamente las actividades, procesos o tecnologías aplicadas. Se deberá reportar los avances mediante un reporte que contenga:

1. Porcentaje de reducción de generación de residuos y/o aumento en la valorización alcanzado por las acciones ejecutadas.
2. Descripción de las acciones realizadas y el presupuesto utilizado.
3. Principales dificultades y aprendizajes del proceso.
4. Reajustes al plan de acción en base a los resultados alcanzados.

Indicador: Reporte de implementación de acciones y de resultados asociados a la reducción y/o valorización del punto crítico abordado.

Plazo: Mes 11.

Acción 4.2: Realizar monitoreo y seguimiento semestral de la efectividad del plan implementado, ajustando proactivamente las acciones para alcanzar las metas internas establecidas.

Indicador: Reporte semestral de avances en acciones entregados al Comité Coordinador.

Plazo: Mes 6.

Acción 4.3: Actualización de Línea Base por instalación adherida siguiendo los lineamientos descritos en la acción 2.3 considerando los resultados de las acciones realizadas en la actividad 4.1.

Indicador: Documento con Diagnóstico Integral (Línea Base) por instalación suscrita al APL.

Plazo: Mes 12.

Acción 4.4: Alcanzar al menos uno de los siguientes resultados sobre la gestión circular de residuos:

1. Reducción de un 10% en el IGR respecto de la LB creada en el nivel de certificación 1.
2. Tener un porcentaje de Valorización de residuos entre un 50% a un 70% respecto de la LB creada en el nivel de certificación 1.



Indicador: Documento que contenga los resultados sobre el cumplimiento de resultados.

Plazo: Mes 12.

Acción 4.5: Realizar un proceso de auditoría externa que verifique el cumplimiento de las acciones 4.1, 4.2, 4.3, 4.4 y 4.5, considerando:

1. Coherencia metodológica para los cálculos cuantitativos de cuantificación.
2. Cumplimiento de indicadores de verificación.

Indicador: Reporte de auditoría realizada por un tercero validado por el Comité Coordinador del APL.

Plazo: Mes 12.

Meta 5: Implementación avanzada de Plan de acción para aumentar la gestión circular de residuos

Acción 5.1: Implementar total o parcialmente las actividades del plan de acción para abordar dos o más de los puntos críticos identificados previamente, documentando explícitamente las actividades, procesos o tecnologías aplicadas. Se deberá reportar los avances mediante un reporte que contenga:

1. Porcentaje de reducción de generación de residuos y/o aumento en la valorización alcanzado por las acciones ejecutadas.
2. Descripción de las acciones realizadas y el presupuesto utilizado.
3. Principales dificultades y aprendizajes del proceso.
4. Reajustes al plan de acción en base a los resultados alcanzados.

Indicador: Reporte de implementación de acciones y de resultados asociados a la reducción y/o valorización de los puntos críticos abordados.

Plazo: Mes 11.

Acción 5.2: Realizar monitoreo y seguimiento semestral de la efectividad del plan implementado, ajustando proactivamente las acciones para alcanzar las metas internas establecidas.

Indicador: Reporte semestral de avances en acciones entregados al Comité Coordinador.

Plazo: Mes 6.



Acción 5.3: Actualización de Línea Base por instalación adherida siguiendo los lineamientos descritos en la acción 2.3 considerando los resultados de las acciones realizadas en la actividad 5.1.

Indicador: Documento con Diagnóstico Integral (Línea Base) por instalación suscrita al APL.

Plazo: Mes 12.

Acción 5.4: Alcanzar al menos uno de los siguientes resultados sobre la gestión circular de residuos:

1. Reducción de un 15% en el IGR respecto de la LB creada en el nivel de certificación 2.
2. Tener un porcentaje de Valorización de residuos entre un 70% a un 90% respecto de la LB creada en el nivel de certificación 1.

Indicador: Documento que contenga los resultados sobre el cumplimiento de resultados.

Plazo: Mes 12.

Acción 5.5: Realizar un proceso de auditoría externa que verifique el cumplimiento de las acciones 5.1, 5.2, 5.3, 5.4 y 5.5, considerando:

1. Coherencia metodológica para los cálculos cuantitativos de cuantificación.
2. Cumplimiento de indicadores de verificación.

Indicador: Reporte de auditoría realizada por un tercero validado por el Comité Coordinador del APL.

Plazo: Mes 12.

Meta 6: Implementación de excelencia de Plan de acción para aumentar la gestión circular de residuos

Acción 6.1: Implementar total o parcialmente las actividades del plan de acción para abordar todos los puntos críticos identificados previamente, documentando explícitamente las actividades, procesos o tecnologías aplicadas. Se deberá reportar los avances mediante un reporte que contenga:

1. Porcentaje de reducción de generación de residuos y/o aumento en la valorización alcanzado por las acciones ejecutadas.
2. Descripción de las acciones realizadas y el presupuesto utilizado.
3. Principales dificultades y aprendizajes del proceso.



4. Reajustes al plan de acción en base a los resultados alcanzados.

Indicador: Reporte de implementación de acciones y de resultados asociados a la reducción y/o valorización de los puntos críticos abordados.

Plazo: Mes 11.

Acción 6.2: Realizar monitoreo y seguimiento semestral de la efectividad del plan implementado, ajustando proactivamente las acciones para alcanzar las metas internas establecidas.

Indicador: Reporte semestral de avances en acciones entregados al Comité Coordinador.

Plazo: Mes 6.

Acción 6.3: Actualización de Línea Base por instalación adherida siguiendo los lineamientos descritos en la acción 2.3 considerando los resultados de las acciones realizadas en la actividad 6.1.

Indicador: Documento con Diagnóstico Integral (Línea Base) por instalación suscrita al APL.

Plazo: Mes 12.

Acción 6.4: Alcanzar al menos uno de los siguientes resultados sobre la gestión circular de residuos:

1. Tener un porcentaje de Valorización de residuos de 90% o más respecto de la LB creada en el nivel de certificación 1.
2. El porcentaje de valorización energética no supere el 20% del total de la valorización de residuos.

Indicador: Documento que contenga los resultados sobre el cumplimiento de resultados.

Plazo: Mes 12.

Acción 6.5: Realizar un proceso de auditoría externa que verifique el cumplimiento de las acciones 6.1, 6.2, 6.3, 6.4 y 6.5, considerando:

1. Coherencia metodológica para los cálculos cuantitativos de cuantificación.
2. Cumplimiento de indicadores de verificación.

Indicador: Reporte de auditoría realizada por un tercero validado por el Comité Coordinador del APL.

Plazo: Mes 12.



Meta 7: Comunicación, Difusión y capacitación

Acción 7.1: ACCIÓN Empresas organizará talleres de difusión sobre iniciativas y casos de éxito en materias de gestión circular de residuos llevadas a cabo en industrias similares a las de las empresas adheridas.

Indicador: Registro de talleres realizados.

Plazo: Mes 8.

Acción 7.2: ACCIÓN Empresas, desarrollará material audiovisual que permita realizar la difusión y capacitación sobre el Sello GCR.

Indicador: Registro de la WEB y Material audiovisual realizado.

Plazo: Mes 10.

Acción 7.3: ACCION Empresas elaborará una guía técnica con la descripción de los pasos a seguir para lograr una gestión circular de residuos.

Indicador: Guía Técnica Gestión Circular de Residuos validada por el Comité Coordinador del APL y difundida a todas las empresas socias de ACCIÓN Empresas adheridas al acuerdo.

Plazo: Mes 12.

5. Conclusiones

5.1 Aprendizajes clave del diagnóstico sectorial

El diagnóstico realizado permite visualizar el estado actual de la gestión de residuos industriales no peligrosos en empresas de gran tamaño en Chile. Los hallazgos más relevantes son:

- Alta dependencia de la eliminación como estrategia principal: Más del 70% de las instalaciones analizadas no alcanzan el 50% de desvío de residuos a relleno sanitario, lo que evidencia una brecha significativa respecto a las metas planteadas por estándares internacionales.
- Heterogeneidad en capacidades y desempeño: Se observaron importantes diferencias entre empresas, tanto en infraestructura como en conocimiento técnico y grado de implementación de estrategias circulares. Algunas instalaciones alcanzan más del 90% de valorización, mientras otras dependen casi exclusivamente de la eliminación.
- Baja trazabilidad y escasa medición de circularidad: Solo una minoría de empresas cuenta con sistemas robustos de medición del nivel de circularidad, lo cual limita las posibilidades de evaluar avances y establecer metas.
- Persistencia de barreras normativas y operacionales: El marco regulatorio actual presenta fragmentación, rigidez para la valorización de residuos peligrosos y una marcada centralización de infraestructura. Esto impone altos costos y limita la adopción de estrategias circulares fuera de la zona centro del país.
- Implementación parcial de estrategias de economía circular: Aunque el reciclaje y la reutilización están presentes, aún hay baja integración de estrategias más avanzadas como el rediseño, la simbiosis industrial o la valorización de residuos especiales.

5.2 Respuesta del sello GCR

El Sello de Gestión Circular de Residuos (sello GCR) ha sido diseñado como una herramienta estratégica que responde directamente a los desafíos identificados en el diagnóstico. Su estructura y principios permiten:

- Transitar desde la disposición hacia la circularidad: El sello deja atrás el enfoque exclusivo en desvío a relleno, y promueve la aplicación de la jerarquía de residuos, la prevención y la mejora continua como ejes estructurantes.
- Adaptarse a diferentes puntos de partida: La certificación en niveles permite que cada empresa avance desde su propia realidad, reconociendo logros intermedios y motivando una progresión gradual hacia la excelencia.



- Fomentar trazabilidad y verificación: Se exige una línea base con respaldo documental verificable, el uso de códigos LER, y mecanismos de auditoría externa que dan solidez y credibilidad al sistema.
- Conectar con estándares internacionales y normativas nacionales: El diseño del sello incorpora criterios técnicos alineados con sellos líderes como TRUE, ZWIA e Intertek, al tiempo que es compatible con los sistemas chilenos de información ambiental como el RETC y el SINADER.
- Promover acción colectiva y visibilidad pública: Más que una certificación, el sello GCR busca articular una comunidad de empresas líderes que transformen su modelo productivo desde la sostenibilidad, aportando al cumplimiento de metas país en economía circular.

“Caminar hacia el cero residuos no es un destino, sino una dirección estratégica que desafía nuestros modelos actuales, inspira innovación y nos convoca a regenerar los sistemas que nos sostienen.”

6. Bibliografía

- Agencia de Sustentabilidad y Cambio Climático. (2020). Estándar de Sustentabilidad para la agroindustria de la ciruela deshidratada. Programa Chile Origen Consciente.
- Agencia de Sustentabilidad y Cambio Climático. (s.f.). Certificado Azul. https://www.ascc.cl/pagina/certificado_azul
- Blue Angel. (s.f.). Basic Award Criteria. <https://www.blauer-engel.de>
- Green Business Certification Inc. (s.f.). TRUE Zero Waste Certification. <https://true.gbci.org>
- Intertek. (s.f.). Zero Waste to Landfill Certification. <https://www.intertek.com>
- International Organization for Standardization. (2015). ISO 14001: Environmental management systems – Requirements with guidance for use.
- International Organization for Standardization. (2020). ISO 59000 Circular Economy – Framework and guidance.
- Ministerio del Medio Ambiente. (2016). Ley N° 20.920: Establece marco para la gestión de residuos, la responsabilidad extendida del productor y fomento al reciclaje. Diario Oficial de la República de Chile.
- Ministerio del Medio Ambiente. (2021). Ley N° 21.368: Regula la entrega de plásticos de un solo uso y las botellas plásticas. Diario Oficial de la República de Chile.
- Ministerio del Medio Ambiente. (2020). Hoja de Ruta Economía Circular 2040. Gobierno de Chile.
- Ručevska, S. (2019). Gender and Waste Nexus: Experiences from Bhutan, Mongolia and Nepal. United Nations Development Programme (UNDP).
- Zero Waste International Alliance. (s.f.). Zero Waste Definition. <https://zwia.org>



7. Anexos

Anexo 1 - Encuesta

Sección 1: Información General

1. Información de la organización	
Nombre de la empresa:	
Sector Productivo:	
Ventas 2024 (MM CLP)	
Tamaño de la empresa (Según clasificación SII):	
Dirección casa matriz:	
Región:	
Comuna:	
Ciudad:	
Teléfono:	
Página Web	

2. Contacto de quien llena el formulario	
Nombre:	
Cargo:	
Contacto:	
Mail:	

3. Indicadores de género de la empresa		
¿Es la empresa liderada por mujeres? (ver nota de definición)		
Número de trabajadores	Hombres	Mujeres
Número de gerentes	Hombres	Mujeres
Número de miembros del Directorio	Hombres	Mujeres

Existencia de Sala Cuna		
	Si la respuesta es sí, ¿cuántas usuarias(os) tiene? a) 5-10 b) 10-20 c) 20 o más	
¿Existen políticas de igualdad de género en su organización?		
	Si la respuesta es sí, describa brevemente las políticas implementadas:	
Con respecto a maternidad y paternidad, ¿ofrece la empresa beneficios adicionales a los exigidos por ley? (ej. permisos, horarios flexibles, salas de lactancia)		
	Si la respuesta es sí, ¿cuáles?	

Sección 2. Gestión de Residuos Global

1. Participación Sello Cero Residuo 2019-2020 (En caso de no haber participado, dejar esta sección en blanco)	
¿La empresa participó en la experiencia del Sello Cero Residuos realizada entre 2019-2020?	SI NO
Si la respuesta es Sí, ¿Qué nivel alcanzó?	Nivel 1 (Avanzado) - tasa de desvío de residuos a relleno sanitario mayor o igual al 90% Nivel 2 (Medio) - tasa de desvío de residuos a relleno sanitario mayor o igual al 70% y menor a 90% Nivel 3 (Básico) - tasa de desvío de residuos a relleno sanitario mayor o igual al 50% y menor a 70% No obtuvo sello
¿Cómo considera que fue el proceso de postulación, evaluación y entrega del	1: Muy negativa 2: Negativa 3: Neutra, ni negativa, ni positiva 4: Positiva 5: Muy positiva

sello? (De 1 a 5, siendo 1: Muy negativa y 5: Muy positiva)	
Respecto al nivel de exigencia para obtener el sello, ¿qué tan exigentes considera que eran los criterios?	1: Muy poco exigentes 2: Poco exigentes 3: Neutros 4: Exigentes 5: Muy exigentes

2. Caracterización global de Residuos				
¿Su empresa reporta en el RETC?				
Indique el año más reciente con que cuenta información de caracterización de residuos (que describirá a continuación)				
Identifique en las siguientes categorías a) y b) los tipos de residuos que se generan a nivel global en su empresa, indicando: nombre del residuo, cantidad anual de generación en peso [Ton] y/o volumen [m3] (si aplica), tipo de tratamiento que realiza para su gestión. Si no posee registros de peso y/o volumen, dejar espacio en blanco. (agregue todas las filas que sean necesarias). Utilice la información del año más reciente con que cuenta.				
a) Residuos Industriales No Peligrosos: Residuos que no presentan efectos sobre el medio ambiente, debido a que su composición de elementos contaminantes es mínima. Estos residuos presentan nula capacidad de combustión, no tienen reactividad química y no migran del punto de disposición. Ejemplos: escombros, baldosas, plásticos, cartones, metales, asimilable a RSD, etc.				
Nombre Común según "Clasificación Común"	Cantidad anual generada [Ton]	Tipo de tratamiento: Eliminación, Valorización Energética, Reciclaje, Reutilización	Descripción general del proceso de tratamiento final	Destinatario final
		1. Eliminación en relleno sanitario 2. Valorización energética - Co-procesamiento 3. Valorización Energética		



		sin co-procesamiento 4. Reciclaje 5. Reutilización 6. Otra estrategia de circularidad		
b) Residuos Industriales Peligrosos Se puede considerar un residuo industrial peligroso si se trata de materiales sólidos, pastosos, líquidos, así como los gaseosos contenidos en recipientes, que luego de un proceso de producción, transformación, utilización o consumo, su propietario destina a su recuperación o al abandono. Su peligrosidad está definida cuando el material desechado presenta al menos una de las siguientes características de peligrosidad: Toxicidad, Inflamabilidad, Reactividad y Corrosividad.				
Nombre Común según "Clasificación Común"	Cantidad anual generada [Ton]	Tipo de tratamiento: Eliminación, Valorización Energética, Reciclaje, Reutilización	Descripción general del proceso de tratamiento final (Compostaje, Reciclaje mecánico, reciclaje químico, separación, trituración, etc)	Destinatario final
		1. Eliminación en relleno sanitario 2. Valorización energética - Co-procesamiento 3. Valorización Energética sin co-procesamiento 4. Reciclaje 5. Reutilización 6. Otra estrategia de circularidad		
En términos de género, ¿quiénes y cómo se ejecutan las tareas de gestión de residuos al interior de la empresa? ¿Cuántos trabajadores en total realizan tareas de gestión de residuos y cuántas son mujeres?				

3. Elementos de economía circular	
¿Cuáles son los residuos que presentan mayores desafíos para ser valorizados? ¿Qué es lo que genera la dificultad?	
Nombre Común según "Clasificación Común"	Desafío/Dificultad

¿La empresa ha implementado iniciativas que reduzcan la cantidad de residuos generados anualmente? ¿En qué tipo de residuos?	
Si su respuesta fue SÍ, Describa brevemente qué se ha realizado para disminuir la generación de residuos. ¿Qué impacto tuvo en la generación de residuos? Si fue calculado, ¿en qué porcentaje impactó a la generación global de residuos?	
¿La empresa ha realizado iniciativas que utilicen algunas de las siguientes estrategias de economía circular? Estas se pueden aplicar a materias primas, energía, agua, residuos, emisiones atmosféricas	
a) Rediseño	
b) Reducción	
c) Reutilización	
d) Reparación	
e) Reciclaje	
f) Compostaje	
g) Aplicación al suelo	
h) Co-procesamiento	
i) Biodigestión anaeróbica	
j) Reducción en base a larvas de insectos	
Describa brevemente cómo lo están implementando y qué impacto ha generado o se espera que genere	
¿La empresa posee una medición del nivel de circularidad de sus	

operaciones? (o producto, proceso, instalación o servicio)
¿La empresa utiliza insumos/materias primas que provengan de fuentes no vírgenes? ¿Cuáles? ¿Qué fracción del proceso o producto es reemplazado con estas materias primas? Describa brevemente.
¿La empresa posee políticas/estrategias u procedimientos que incentiven y promuevan la economía circular en su interior? ¿Cuáles?
¿La empresa posee colaboradores que se encuentren capacitados en economía circular? ¿De qué área son las personas y qué cargos tienen? (gerencia u operativos). Mencione el número de personas trabajadoras capacitadas, área y cargo en forma desagregada.
¿La empresa participa en el APL Transición hacia la Economía Circular?

Sección 3. Gestión de Residuos por Instalación

1. Identificación instalación

Nombre de la instalación	Rut

2. Caracterización generación de residuos de la instalación

Indique el año más reciente con que cuenta información de caracterización de residuos (que describirá a continuación)	
---	--

Identifique en las siguientes categorías a) y b) los tipos de residuos que se generan a nivel global en su empresa, indicando: nombre del residuo, cantidad anual de generación en peso [Ton] y/o volumen [m³] (si aplica), tipo de tratamiento que realiza para su gestión. Si no posee registros de peso y/o volumen, dejar espacio en blanco. (agregue todas las filas que sean necesarias)

a) Residuos Industriales No Peligrosos:

Residuos que no presentan efectos sobre el medio ambiente, debido a que su composición de elementos contaminantes es mínima. Estos residuos presentan nula capacidad de combustión, no tienen reactividad química y no migran del punto de disposición.

Ejemplos: escombros, baldosas, plásticos, cartones, metales, asimilable a RSD, etc.

Nombre Común según "Clasificación Común"	Cantidad anual generada [Ton]	Tipo de tratamiento: Eliminación, Valorización Energética, Reciclaje, Reutilización	Descripción general del proceso de tratamiento final	Destinatario final

b) Residuos Industriales Peligrosos

Se puede considerar un residuo industrial peligroso si se trata de materiales sólidos, pastosos, líquidos, así como los gaseosos contenidos en recipientes, que luego de un proceso de producción, transformación, utilización o consumo, su propietario destina a su recuperación o al abandono. Su peligrosidad está definida cuando el material desechado presenta al menos una de las siguientes características de peligrosidad: Toxicidad, Inflamabilidad, Reactividad y Corrosividad.

Nombre Común según "Clasificación Común"	Cantidad anual generada [Ton]	Tipo de tratamiento: Eliminación, Valorización Energética, Reciclaje, Reutilización	Descripción general del proceso de tratamiento final (Compostaje, Reciclaje mecánico, reciclaje químico, separación, tritución, etc)	Destinatario final

Anexo 2 - Listado de preguntas realizadas a empresas

1. ¿Cómo se ha llevado la gestión de residuos en su empresa? ¿Ha participado previamente en algún tipo de iniciativas como el piloto Sello Cero Residuos (2019-2020)?

2. Si participó en el piloto del Sello Cero Residuos previo ¿Cómo fue su experiencia? (Fortalezas y debilidades de la experiencia anterior) (experiencia del sello cero residuos otorgado entre 2019-2020)
3. ¿Qué recomendaciones haría para esta nueva iniciativa? Considerar oportunidades y amenazas
4. ¿Considera que esta nueva certificación es una necesidad para la realidad de su empresa? ¿Qué impulsa esta necesidad?
5. ¿Qué criterios considera como mínimos para poder obtener un sello cero residuos a eliminación?
6. ¿Qué nivel de exigencia considera relevante para el % de desvío a relleno sanitario?
7. ¿Cuántos niveles de certificación considera pertinente para un sello cero residuos?
8. ¿Cada cuánto tiempo considera pertinente que la certificación sea renovada?
9. ¿Qué elementos de economía circular considera relevantes de incorporar en el sello aparte del % de desvío a rellenos sanitarios?
10. ¿Realiza valorización energética de residuos? ¿Qué tipo de valorización energética? ¿Considera que esta alternativa debe ser admitida en el estándar? ¿Qué porcentaje máximo cree que se debería permitir? ¿Por qué?
11. ¿Qué acciones puede hacer su empresa para alcanzar un estándar cero residuos a eliminación?
12. ¿Cuáles son los principales desafíos para que su empresa pueda cumplir con un estándar cero residuos a eliminación?
13. ¿Qué barreras normativas y/o legales identifica para poder cumplir con los criterios de Cero Residuos a Eliminación?
14. En su opinión, ¿qué medidas de política pública podrían implementarse o mejorarse para fomentar un sistema de gestión de residuos exitoso?
15. ¿Quiénes realizan las labores de almacenamiento, segregación y entrega de residuos a empresa valorizadora?

Anexo 3 - Listado de preguntas realizadas a actores clave

1. ¿Cuáles son los sellos o estándares de gestión de residuos/zero waste/economía circular que considera más completos y relevantes?
2. ¿Qué barreras y desafíos identifica para que las empresas alcancen un estándar cero residuos a eliminación?
3. ¿Qué residuos considera que son más complejos para valorizar en un esquema de economía circular?
4. ¿Qué estrategias de economía circular considera relevantes para la gestión y circularidad de los residuos peligrosos?
5. Pensando en el Sello Cero Residuos a eliminación, ¿Qué criterios de economía circular incluiría más allá del % de residuos desviado a relleno sanitario?
6. ¿Qué casos de éxito conoce que hayan alcanzado estándares cero residuos a eliminación? ¿Qué hayan alcanzado cero residuos?
7. ¿Qué beneficios tienen las empresas al alcanzar un estándar cero residuos a eliminación, y qué beneficios obtienen al alcanzar un estándar cero residuos?
8. ¿Qué políticas públicas pueden apoyar e incentivar una mejor gestión de residuos?
9. ¿Qué acciones cree que son relevantes en Chile para aumentar la circularidad de las empresas? (desde la perspectiva del flujo de materiales, agua y energía)
10. Valorización energética de residuos ¿Qué tipo de valorización energética? ¿Considera que esta alternativa debe ser admitida en el estándar? ¿Qué porcentaje máximo cree que se debería permitir? ¿Por qué?



Anexo 4 - Validación Sectorial Diagnóstico

Asistencia Taller 28/03/2025

Nombre	Apellido	Organización	Cargo
Daniela	González	Aceros AZA	Jefe de medio ambiente y economía circular
Alessandra	Baldecchi	Achs	Jefa de sostenibilidad
Constanza	Modinger	Achs	subgerente sostenibilidad
Elizabeth	Antúnez	Agroindustria Subsole S.A.	Experto en Prevención de riesgos
Melissa	Pinilla	Agroservicios Manquehue	Encargada de Certificación y BPA
Francisca	Palominos	Ambipar Environment	Jefa de Asuntos Ambientales
Carol	Ibacache	Aramark	Jefa HSEQ
Javier	Viveros	Aramark	Jefe de Sostenibilidad
Vania	Ríos	AZA	Ingeniera de Medio Ambiente
Felipe	Del Pinco Soto	Banco Santander	Especialista III
Nikolaj	Gregorcic	Caja La Araucana	Gerente de Impacto Social y Sostenibilidad
Catalina	Quinteros	CCAF LA ARAUCANA	Especialista de Sostenibilidad
ADRIAN	SALGADO	CERO K	INGENIERO SSO
Hugo	Alarcón	Colchones Rosen	Jefe de Área "Líder de equipo"
Andrea	Lara	Cristalerías Chile	Jefe de economía circular
Macarena	Figueroa	Dimerc S.A.	Subgerente Prevención de Riesgos
Jaime	López	Empresas Dimerc	Subgerente de Sostenibilidad
Bastian	Larroucau	Empresas Iansa	Encargado de Economía Circular
Magali	Adasme	Exportadora Subsole S. A.	Jefe de Sustentabilidad y Medio Ambiente
Yesenia	González	Falabella	Jefa de Control de Gestión Ambiental
José Miguel	Chico	Gasco	Especialista Ambiental
Lisbett	Olivares	GNL Quintero	Jefa de Medio ambiente
Matias	Acevedo	Kyocera	Gerente de personas
Maria Jose	Arancibia	Mallplaza	Jefe de Sustentabilidad
Daniela	de la Barra	Mallplaza	Ejecutivo Sustentabilidad
Francisca	Angerstein	Nestlé	Líder Sustentabilidad
Jennifer	Arevalo	Natura	Supervisor medioambiente
Rosa	Leiva	Nestlé	Analista Ambiental

Catalina	Campos	Recupac	Jefa Experiencia Clientes y Marketing
Ana	Puyol	Recupac	Líder de economía circular
Carlos	Alarcón	Rosen	Analista de Control de Proyectos Industriales
Gustavo	Martínez	Rosen	Jefe de Control de Proyectos Industriales
Belén	Sepúlveda	Rosen	Líder de sustentabilidad
Claudia	Arancibia	Subsole Comercial S.A.	Prevención
Francisco	Montenegro	Subsole	Ayudante Medio Ambiente
Yesenia	Dinamarca	svti	Encargada de medio ambiente
Katherina	Ramos	Watts	Coordinadora de Medio Ambiente
Aixa	Navarro	Acción Empresas	Jefe de proyectos
Alejandro	Florenzano	Regenerativa	Consultor
Francisca	Marzullo	Regenerativa	Consultora
Mauricio	Ramos	Regenerativa	Consultor
Valentina	Rojas	Regenerativa	Consultora

Registro fotográfico del taller

Grabando

Iniciar sesión Vista

APL Estándar Bello Cero Residuos a Eliminación, CO2 L1-30/2024

Resultados: Certificaciones Cero Residuos

1 Recopilación de antecedentes de experiencias de Certificación Cero Residuos a Eliminación nivel nacional e internacional.

Certificación/ Estándar	Enfoque Principal	Porcentaje mínimo de desvío
TRUE Zero Waste Certification	Reducir el impacto ambiental y promover una economía circular.	>80% (no admite valoración energética)
Zero Waste International Alliance (ZWIA)	Residuos cero a rellenos sanitarios	>80% (no admite valoración energética)
Zero Waste to Landfill de Intertek	Residuos cero a rellenos sanitarios	>85% (Considera valoración energética como opción válida de desvío de relleno sanitario)
Zero Waste to Landfill Validation de UL Solutions	Residuos cero a rellenos sanitarios	>80% (Considera valoración energética como opción válida de desvío de relleno sanitario)
SCS Zero Waste Standard (SCS Global Services)	Certificación en gestión de residuos.	>80% (Admite valoración energética >25%)

36

Reactivar audio Iniciar video Seguridad Participantes Chat Compartir pantalla Iniciar resumen AI Companion Grabar Reacciones Aplicaciones Pizarras Notas Más Abandonar

Alejandro Flore...
Aixa Navarro | Acción ...
Alejandro Florenzano ...
Mauricio Ramos | Regene...

Valentina Rojas...
Valentina Rojas - Rege...
Alessandra Baldocchi - ...
Francisca Angerstein - ...

Magali Adame ...
Francisca Marzullo ...
Francisca Palominos ...

Felipe Del Pino Soto ...
Carlos Alarcón ...
Constanza Modinger ...

Carol Ibacache ...
Carol Ibacache ...
Yes González - F...
Yes González - Falabella ...
Yesenia Dinama...
Yesenia Dinamarca ...

Elizabeth Antúñez ...
Elizabeth Antúñez ...
José Miguel Chico ...
José Miguel Chico ...
Gustavo Martín...
Gustavo Martínez Ros...



#estamodificando

www.accionempresas.cl

APL Estándar Sello Cero Residuos a Eliminación, COD. LI-30/2024

Resultados

Nivel	Objetivos	Requisitos para certificación
Nivel 1 Básico	Conocer para gestionar	<ul style="list-style-type: none">• Línea base de residuos generados por tipo, destino, IGR, y certificados de respaldo.• Identificación de puntos críticos de generación para la gestión circular de residuos.• Desarrollo de un plan de acción para abordar los puntos críticos, reducir la generación de residuos y aumentar su valorización.• Compromiso Institucional formal.• Auditoría externa o verificación independiente.
Nivel 2 Intermedio	Implementar acciones de reducción y valorización de residuos	<ul style="list-style-type: none">• Implementación de acciones de mejora sobre al menos un punto crítico.• Reducción 10% o más en generación de residuos ó LB con valorización entre 50% y 70%.• Registro de seguimiento de acciones y resultados.
Nivel 3 Avanzado	Consolidar un sistema de gestión circular de residuos	<ul style="list-style-type: none">• Implementación de acciones de mejora sobre todos los puntos críticos del plan de acción.• Reducción 15% o más en generación de residuos ó LB con valorización entre 70% y 90%.• Auditoría externa o verificación independiente.
Nivel 4 Excelencia	Demostrar un modelo de gestión circular de residuos con desempeño sobresaliente	<ul style="list-style-type: none">• Evidencia de mejoras significativas sobre todos los puntos críticos de la gestión de residuos.• Valorización de 90% o más de residuos con máximo de 20% en valorización energética.• Auditoría externa o verificación independiente

21

Mauricio Ramos | Regene...

Alejandro Florenzano - ...

Alina Navarro | Acción Em...

Katherina Ramos

Ídilis Acevedo

Francisca Marzullo - R...

Yes González - Falabella

Francisca Palominos

Valentina Rojas - Regene...

Bastian Larroucau

Carlos Alarcón

Magali Adasme

Abandonar

[Presentación Taller Diagnóstico](#)

[Grabación Taller](#)