



GUÍA DE PLÁSTICOS COMPOSTABLES



Agencia de
**Sustentabilidad y
Cambio Climático**
por **CORFO**



CENEM
CENTRO DE ENVASES Y
EMBALAJES DE CHILE

APL POTENCIANDO LA ECONOMÍA CIRCULAR Y
LA SUSTENTABILIDAD DE LOS PLÁSTICOS COMPOSTABLES

CONTENIDOS

Antecedentes.....	2
1. Información para empresas usuarias y gestores sobre los productos plásticos compostables.....	3
2.Procesos de acreditación, certificación y etiquetado de plásticos compostables.....	6
3.Criterios mínimos para el desarrollo de análisis de ciclo de vida de los plásticos compostables.....	10
4.Aplicaciones o productos más apropiados para el uso de plásticos compostables.....	12
5.Información para consumidores finales: identificación de productos plásticos compostables y condiciones para segregación y envío a valorización por medio de compostaje.....	15
6.Información disponible sobre plantas de compostaje a nivel nacional.....	16
7.Alternativas posibles de desarrollar por la cadena de valor en conjunto para optimizar los flujos a valorización.....	19

GUÍA PLÁSTICOS COMPOSTABLES

ANTECEDENTES

Dentro de la Meta 5 del APL POTENCIANDO LA ECONOMÍA CIRCULAR Y LA SUSTENTABILIDAD DE LOS PLÁSTICOS COMPOSTABLES, la Acción 5.1 establece que: *CENEM desarrollará una guía sobre plásticos compostables que entregue información sobre su identificación, características, uso eficiente y posterior gestión adecuada para valorización mediante compostaje, la cual además aportará a la sensibilización y formación de capacidades de los distintos actores de la cadena de valor (proveedores, fabricantes, usuarios, gestores y recicladores de base).*

La guía incluye:

1. Información para empresas usuarias de productos plásticos compostables, y también gestores, respecto de características del material, que permitan identificarlo frente a otros tipos de plásticos. Conceptos clave.
2. Indicaciones respecto a las certificaciones que debe cumplir cada producto y su detalle a través de un etiquetado apropiado y completo; laboratorios de análisis disponibles.
3. Criterios mínimos para el desarrollo de análisis de ciclo de vida de los plásticos compostables a fin de evaluar su impacto.
4. Aplicaciones o productos más apropiados para el uso de plásticos compostables.
5. Información para consumidores finales respecto de cómo identificar los productos de plásticos compostables y condiciones para una adecuada segregación para su posterior valorización por medio de compostaje.
6. Información disponible respecto de plantas de compostaje a nivel nacional (plantas industriales y municipales) y requerimientos definidos como destino de residuos de plásticos compostables.
7. Alternativas de mejora posibles de desarrollar por la cadena de valor en conjunto (proveedores y clientes) para optimizar los flujos a valorización.

El levantamiento de antecedentes para la Guía se desarrolló en base a información recabada en talleres de capacitación del APL y de talleres específicos que abordaron aspectos de conceptos clave para las empresas del sector, así como brechas y oportunidades identificadas, y posteriormente fue validada por el Comité Coordinador del APL, entregándose como resultado un **documento marco transversal**, del cual puedan derivarse posteriormente guías específicas para los diferentes actores de la cadena.

Se espera que esta Guía constituya un insumo relevante para la cadena de valor, al establecer conceptos comunes, orientar buenas prácticas y contribuir a la correcta implementación de soluciones compostables en Chile bajo el marco regulatorio vigente y se transforme en un referente técnico útil para ordenar lenguaje y reducir confusión conceptual en la industria.

1. INFORMACIÓN PARA EMPRESAS USUARIAS Y GESTORES SOBRE LOS PRODUCTOS PLÁSTICOS COMPOSTABLES

¿Qué son los productos plásticos compostables?

Los **productos plásticos compostables** son productos de plástico diseñados y producidos de forma tal que al someterse a un proceso de compostaje en condiciones controladas (de temperatura, humedad y presencia de oxígeno) se **desintegran y descomponen completamente a CO₂, agua, compuestos inorgánicos y biomasa** gracias a microorganismos que los transforman en compost, **sin dejar residuos identificables o tóxicos**¹.

Complementariamente, la definición de **plásticos certificados**, contenida en la Ley 21.368 de Plásticos de un Solo Uso², los señala como aquellos compuestos total o parcialmente por materias producidas a partir **de recursos renovables** (de base biológica, o biobasados), **diseñados para ser compostados a nivel domiciliario o industrial**, cumpliendo con los requisitos establecidos en el Reglamento de la Ley. **Es decir, estos plásticos deben cumplir con 2 requisitos fundamentales: ser total o parcialmente biobasados y compostables.**

El Reglamento¹ define como Recursos renovables a aquellos materiales de origen biológico, distinto del fósil, tales como los originados de la agricultura o actividad forestal, plantas, animales y organismos marinos, hongos, microorganismos y macroorganismos. Asimismo, establece que los plásticos certificados deben contar con a lo menos un 20% de contenido biobasado.

Los plásticos basados en recursos renovables tienen varias ventajas importantes, entre ellas, el reducir el consumo de material fósil para su fabricación y poseen una menor huella de carbono (emisiones de CO₂). Además, los plásticos compostables **cierran el ciclo de los materiales**, devolviendo los recursos al ambiente de manera segura y regenerativa.

Su uso ha aumentado en Chile tras la implementación de la **Ley 21.368 de Plásticos de un Solo Uso**, que promueve alternativas más sostenibles. No

obstante, hoy en día el usuario de estos productos y el consumidor en general se enfrentan a diversas problemáticas:

- No poseen información suficiente para distinguirlos de los plásticos de origen fósil, dificultando su identificación y posterior envío a destino final apropiado (valorización por compostaje)
- Existe carencia de entidades locales de acreditación y certificación bajo normativa estándar, lo cual conlleva a que actualmente no todo lo que se informa como “compostable” es tal.
- Falta de una cadena de recolección y valorización adecuada: a las plantas de compostaje prácticamente no está llegando plástico compostable por falta de identificación o sistemas de recolección apropiados.

Lo anterior también se ha verificado como una problemática a nivel internacional ya que, debido a la dificultad para distinguir entre los diferentes tipos de plásticos y a la falta de claridad en cuanto a su gestión y un etiquetado adecuado, acaban en destinos no apropiados.

La disposición en rellenos sanitarios o vertederos es un obstáculo para lograr un uso eficiente de los recursos, y aunque sigue siendo una de las principales opciones de eliminación a nivel internacional, y también nacional ya se puede observar una tendencia hacia una reducción progresiva de este método de eliminación de residuos³.

Compostaje vs “Reciclaje Material”

Un aspecto clave que es importante aclarar inicialmente radica en que el compostaje es una variante de los procesos de reciclaje.

La Ley 20920⁴ define como Reciclaje: el empleo de un residuo como insumo

1 Fuente: basado en definición del Decreto N°30, de 2024, del Ministerio del Medio Ambiente, que aprueba el Reglamento de la Ley N°21.368, que regula la entrega de plásticos de un solo uso y las botellas plásticas. Diario Oficial 7 enero del 2026; <https://www.diariooficial.interior.gob.cl/publicaciones/2026/01/07/44342/01/2748661.pdf>

2 Fuente: Ley 21.368. Ministerio del Medio Ambiente. Regula la entrega de plásticos de un solo uso y las botellas plásticas. Diario Oficial 13 agosto 2021; <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=1163603>; última modificación Ley 21.794 del 24 de enero 2026.

3 Fuente: Waste management and recovery options for bioplastics; <https://www.european-bioplastics.org/bioplastics/waste-management/>

4 Fuente: Ley 20.920 2016: Establece Marco para la Gestión de Residuos, la Responsabilidad Extendida del Productor y Fomento al Reciclaje; <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=1090894>

o materia prima en un proceso productivo, incluyendo el coprocesamiento y compostaje, pero excluyendo la valorización energética.

Es decir, **los productos compostables son reciclables por definición**. Sin embargo, no es posible sumar los residuos de plásticos compostables al flujo de gestión de otros residuos que se encuentran bajo los lineamientos de la REP dentro de la Ley 20.920 (por ejemplo, papel y cartón o plásticos de origen fósil) ya que estos pasan por un proceso de “**reciclaje material**”, es decir procesos donde se mediante una **transformación física se recupera la materialidad original para nuevos usos**⁵, distinta al compostaje.

En estos flujos de transformación física, los plásticos compostables son considerados **materiales disruptores** (ya que complejizan tanto la clasificación como la valorización material posterior de otros materiales y se consideran contaminantes); dado lo anterior existe consenso en que la **recolección de estos materiales debe seguir una vía distinta, junto al flujo de residuos orgánicos**.

Compostable vs Biodegradable

El **compostaje** es un proceso controlado de biodegradación por microorganismos de material orgánico en presencia de oxígeno (proceso aeróbico) y humedad apropiada, el que genera un aumento de temperatura que permite higienizar el material, generando como productos principales dióxido de carbono, agua y materia orgánica estabilizada. Este proceso puede ser realizado a nivel industrial o a nivel domiciliario.

El compostaje industrial se desarrolla a gran escala y tiene lugar en plantas especialmente acondicionadas para tal efecto, en condiciones de temperaturas, humedad y aireación controladas. El compostaje domiciliario, en tanto, se desarrolla a pequeña escala en cavidades y/o recipientes habilitados para tal efecto⁶.

Un plástico clasifica como **compostable (a nivel domiciliario o industrial)** si se descompone en un proceso de compostaje **bajo condiciones y tiempos controlados** para producir agua, CO₂, compuestos inorgánicos y biomasa, y además sin dejar residuos tóxicos distinguibles, lo que en los ensayos para su certificación se prueba evaluando si el compost generado es tóxico o no para el crecimiento de plantas.

Los plásticos certificados como compostables a nivel industrial están diseñados para biodegradarse en una Planta de compostaje industrial, en tanto los plásticos certificados como compostables a nivel domiciliario están diseñados para biodegradarse en un compostador casero a temperaturas más bajas que en las plantas de compostaje industrial⁷.

Los plásticos certificados como compostables a nivel domiciliario (home compost) cumplen con los requerimientos de ser compostables a nivel industrial.

Por otra parte, la biodegradación es un concepto mucho más amplio que implica el proceso de descomposición natural y espontánea de una sustancia mediante la acción de organismos vivos en un medio específico (por ej.: suelo, agua) en presencia o ausencia de oxígeno, lo que puede ocurrir en periodos de tiempo muy variables y bajo condiciones no controladas (en forma natural en el ambiente), a diferencia de las condiciones específicas y tiempos de degradación establecidos para un proceso de compostaje. Por lo anterior, es importante recalcar que:

El término “biodegradable” no debe confundirse ni utilizarse como sinónimo para un plástico compostable, aunque es una práctica errónea que se ha observado a nivel mundial y también nacional.

⁵Según definición del Decreto 12/2020 que Establece Metas de Recolección y Valorización y otras obligaciones asociadas de Envases y Embalajes; <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=1157019>

⁶ Decreto N°30, de 2024, del Ministerio del Medio Ambiente, que aprueba el Reglamento de la Ley N°21.368, que regula la entrega de plásticos de un solo uso y las botellas plásticas. D.O. 7 enero 2026; <https://www.diariooficial.interior.gob.cl/publicaciones/2026/01/07/44342/01/2748661.pdf>

⁷ Fuente: European Environment Agency. 2020. Biodegradable and compostable plastics — challenges and opportunities; <https://www.eea.europa.eu/publications/biodegradable-and-compostable-plastics>

El Reglamento de la Ley PUSU establece precisiones al respecto y establece que a nivel nacional los productos de plástico certificado deben cumplir con:

- Ser compostables a nivel domiciliario y/o industrial
- Su masa total deberá haber sido producida a partir de recursos renovables en al menos un 20% (es decir 20% biobasado o más)

El Reglamento establece claramente las condiciones y tiempos de cada tipo de compostaje:

- **Para ser considerado compostable a nivel domiciliario, el producto deberá ser capaz de biodegradarse en al menos un 90% de su materialidad, en un plazo no superior a 365 días corridos, a través de un proceso de compostaje domiciliario que alcance temperaturas no mayores a 30°C.**
- **Para ser considerado compostable a nivel industrial el producto deberá ser capaz de biodegradarse en al menos un 90% de su materialidad, en un plazo no superior a 180 días corridos a través de un proceso de compostaje industrial que alcance temperaturas no menores a 40°C y no mayores a 70°C en su etapa termofílica.**

Además señala que si un producto es compostable a nivel domiciliario, se entenderá que también es compostable a nivel industrial.

Plásticos Compostables y bioplásticos

Los plásticos compostables son parte de los bioplásticos, los cuales corresponden a una gran familia de resinas y materiales que pueden o no ser biobasados (fabricados a partir de materias primas renovables), y pueden o no ser biodegradables, como se indica en la siguiente figura.

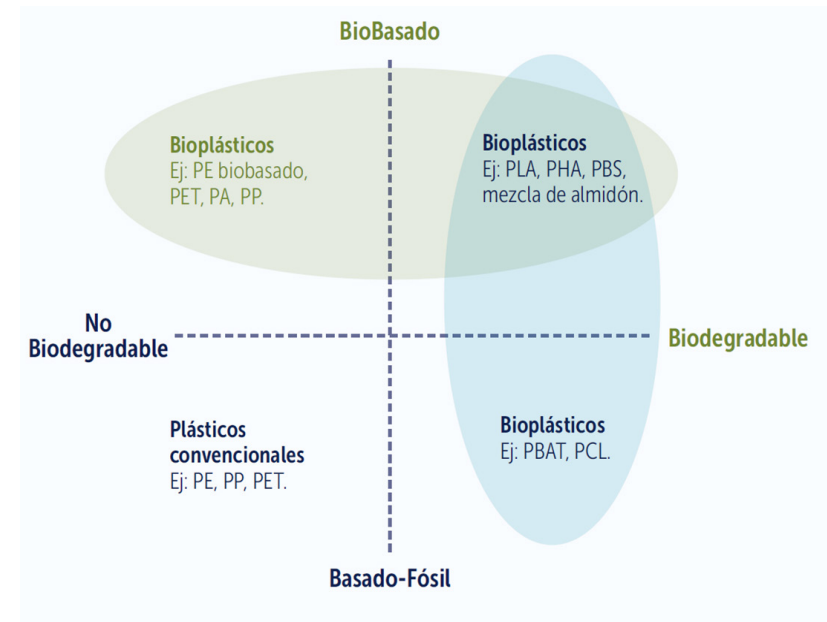


Figura 1 Relación entre bioplásticos biobasados y biodegradables

Fuente: European Bioplastics

Debido a las diferencias en la estructura de los polímeros biobasados y los biodegradables se pueden tener resinas biobasadas, que a pesar de estar compuestas por derivados de recursos naturales no son necesariamente biodegradables⁸, mientras que algunos polímeros obtenidos de fuentes fósiles pueden ser biodegradables bajo condiciones adecuadas.

La compostabilidad es una propiedad atribuida al fin de vida de un material bioplástico, el cual puede provenir de una base biológica (biobasado) o bien provenir de una base fósil (desde materias primas derivadas del proceso de refinado de petróleo). Por tanto no todos los bioplásticos que pueden compostarse son de origen biológico.

⁸ Fuente: Adapt 2020. Normativas Y Regulaciones Para Polímeros Biodegradables Y Compostables; <http://adapt.mx/es/normativas-y-regulaciones-para-polimeros-biodegradables-y-compostables/>

A nivel nacional, los bioplásticos de interés y considerados como compostables, de acuerdo a la normativa, son todos aquellos que presenten características de biodegradabilidad y origen biobasado ($\geq 20\%$, de acuerdo a la regulación), según lo detallado previamente y como se destaca en la figura 1.

Basado en lo anterior, los bioplásticos biodegradables y biobasados incluyen los polímeros obtenidos directamente a partir de biomasa (ej.: almidón, celulosa); los polímeros producidos por procesos fermentativos, utilizando monómeros de fuentes renovables o biomasa (ej.: ácido poliláctico, PLA y otros poliésteres) y los polímeros producidos por microorganismos mediante síntesis enzimática (ej.: polihidroxialcanoato, PHA, celulosa bacteriana), los que se diferencian claramente de los polímeros biodegradables de origen fósil (no biobasados), como se indica en la siguiente figura.

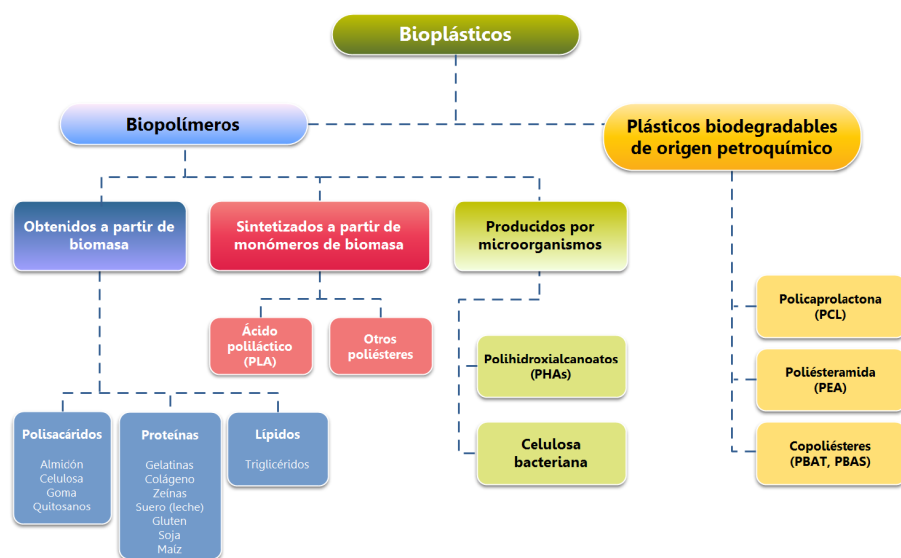


Figura 2 Clasificación de bioplásticos biobasados según su origen
Fuente: presentación UDT APL CENEM, 8 enero 2025

2. PROCESOS DE ACREDITACIÓN, CERTIFICACION Y ETIQUETADO DE PLÁSTICOS COMPOSTABLES

Para ser clasificado como compostable, un producto debe cumplir con las normas establecidas a nivel nacional o los estándares reconocidos internacionalmente a fin de no confundir a los usuarios y consumidores.

Los requisitos de acreditación y certificación de productos de plásticos compostables están dados por el Reglamento derivado de la Ley 21.368, PUSU.

Bajo el esquema del Reglamento, es el producto terminado el que se certifica, no sus materias primas

De acuerdo con este Reglamento los productos de plásticos certificados deberán contar con una certificación del Ministerio del Medio Ambiente, validada por entidades técnicas acreditadas por la Superintendencia del Medio Ambiente, a través del cumplimiento de las siguientes normas técnicas o su norma equivalente:

Para el requisito “*ser compostable a nivel domiciliario y/o industrial*”

- NCh 3726:2021 – Gestión de residuos – Plásticos aptos para ser compostados en composteras domésticas – Requisitos, o aquella que la reemplace.
- NCh 3398:2026 – Requisitos para plásticos diseñados para ser compostados aeróbicamente en plantas de compostaje municipales o industriales, o aquella que la reemplace.

Para el requisito “*su masa total deberá haber sido producida, en al menos un 20%, a partir de recursos renovables*”:

- NCh 3811/2:2024 ISO 16620-2:2019 Plásticos- Contenido biobasado- Parte 2: Determinación del contenido de carbono biobasado⁹, o aquella que la reemplace.

⁹ Se refiere a carbono al carbono que se encuentra en la biomasa y que se ha eliminado de la atmósfera a través de procesos como la fotosíntesis

La norma **NCh 3398:2016** establece los requisitos para el etiquetado y certificación de plásticos diseñados para ser valorizados mediante **compostaje aeróbico en plantas industriales o municipales** bajo condiciones controladas. Como aspectos clave de esta Norma se pueden mencionar:

- Aplica a plásticos y productos plásticos destinados a compostaje, garantizando que no generen efectos adversos en el proceso de compostaje (apto para compostaje industrial).
- Su cumplimiento se basa en requisitos establecidos, entre otras, en las normas **NCh 3399:2015 Envases y embalajes – Requisitos de los envases y embalajes valorizables mediante compostaje y biodegradación, Programa de ensayos y criterios de evaluación para la aceptación final y en la NCh 2880:2015 Compost – Requisitos de calidad y clasificación.**
- Se basa en estándares internacionales como la norma europea UNE EN 13432 y ASTM D6400 y otras normativas, adaptadas al contexto chileno.

La norma chilena NCh 3399:2016, equivalente a normas internacionales como ISO 17.088, ASTM D6400 o EN 13432, establece los requisitos técnicos y procedimientos para clasificar envases, embalajes y plásticos como compostables y biodegradables. Define los criterios de aceptación final, incluyendo la biodegradación y desintegración, fundamentales para la valorización orgánica. Como aspectos clave de esta Norma se pueden mencionar:

- Acredita que los materiales se descomponen en condiciones de compostaje industrial sin dejar residuos tóxicos.
- Asegura la transformación del material en CO2, agua y biomasa.
- Es fundamental para certificar plásticos de un solo uso que deben ser compostables, en el marco de la Ley 21.368.

Esta norma establece los requisitos y procedimientos para determinar la compostabilidad de los materiales de acuerdo a cuatro características:1) biodegradabilidad;2) desintegración durante el tratamiento biológico;3) efecto sobre el proceso de tratamiento biológico;4) efecto sobre la calidad del compost obtenido, como se indica a continuación.

NCh3399:2015

Ensayo	Normativa	Duración	Peso de la muestra
Caracterización química del material: <ul style="list-style-type: none">• Sólidos volátiles y secos• Metales regulados (Zn, Cu, Ni, Cd, Pb, Hg, Cr, Mo, Se, As, Co)• Sustancias peligrosas• Espectro FIT-R	EN 13432 PT-04	2 semanas	20 g en polvo
Biodegradación bajo condiciones de compostaje	EN 13432 ISO 14855-1	6 semanas – 6 meses max.	100 g en polvo
Desintegración bajo condiciones de compostaje y propiedades físico-químico del compost (Sólidos secos totales, sólidos volátiles, pH, N-NH4, N-NO2, N-NO3, N, P, K, Mg, contenidos de sales, densidad y nivel de madurez)	Escala Piloto	EN 13432 ISO 16929	12 + 2 semanas max. 2 Kg en forma final 14 Kg en polvo
	Escala laboratorio	ISO 20200	90 días (+ 90 días) 500 g en forma final
Toxicidad en 2 especies vegetales <ul style="list-style-type: none">• Berro (<i>Lepidium sativum</i>)• Cebada (<i>Hordeum vulgare</i>)	EN 13432 OECD 208	3 semanas Después del ensayo de desintegración	(muestra de compost de la desintegración a escala piloto)

Figura 3 Aspectos clave medición bajo norma NCh 3399

Fuente: presentación UDT APL CENEM, 22 abril 2025

Ejemplos de Normas Reconocidas Internacionalmente¹⁰

Para acreditar la clasificación de un plástico como compostable en plantas de compostaje industrial o domiciliario (home compost) existen normas internacionales reconocidas y validadas mundialmente, varias de ellas homologadas a normas nacionales. De las que se mencionan a continuación algunos ejemplos:

Compostaje industrial o Municipal

- **UNE – UE 13432:** Norma europea que establece los requisitos para envases valorizables mediante compostaje y biodegradación. Incluye criterios sobre biodegradabilidad, desintegración durante el compostaje y calidad del compost.
- **ASTM D6400:** Norma norteamericana que especifica los requisitos para plásticos y productos de plástico que son compostables en instalaciones de compostaje municipales e industriales.
- **ASTM D6868:** Especificación estándar para el etiquetado de productos finales que incorporan plásticos y polímeros como recubrimientos o aditivos con papel y otros sustratos diseñados para ser compostados

¹⁰ Fuente: Comité Biopolcom CENEM 2025; <https://biopolcom.cl/index.php/2025/06/01/advertencia-sobre-malas-practicas-en-terminos-de-biodegradabilidad-y-compostabilidad/>

aeróbicamente en instalaciones municipales o industriales.

- **ISO 17088:2021:** Plásticos — Reciclaje orgánico — Especificaciones para plásticos compostables. Este documento especifica procedimientos y requisitos para plásticos y productos fabricados con plásticos que son adecuados para la recuperación a través del reciclaje orgánico (Compostaje). Se abordan los siguientes cuatro aspectos: a) desintegración durante el compostaje; b) biodegradación aeróbica final; c) ningún efecto adverso del compost; d) control de los constituyentes.
- **ISO 18606:2013** Especifica los procedimientos y requisitos para embalajes que son aptos para el compostaje (reciclaje orgánico). Un embalaje se considera recuperable por reciclaje orgánico solo si todos los componentes individuales cumplen con los requisitos. (esta norma está homologada para Chile por el INN : NCH ISO 18606:2015 Envases y medio ambiente – Reciclaje orgánico.)

Compostaje domiciliario

- **Australia: AS 5810 (2010)** – Plásticos compostables – Plásticos aptos para el compostaje doméstico.
- **Francia: NF T 51800 (2015)** – Plásticos – Especificaciones para plásticos aptos para el compostaje doméstico (La NCh 3726:2021 fue homologada a partir de esta norma).
- **Europa: prEN 17427 (2020)** – Embalaje – Requisitos y esquema de prueba para bolsas de transporte adecuadas para el tratamiento en instalaciones de compostaje doméstico bien gestionadas.

Contenido de carbono biobasado

- **ASTM D6866:2024:** Métodos de prueba estándar para determinar el contenido de base biológica (biobasado) de muestras sólidas, líquidas y gaseosas mediante análisis de radiocarbono.
- **ISO 16620:2019:** Análisis del contenido de origen biogénico de plásticos
- **EN 16640:2017:** Productos biobasados- Determinación del contenido de carbono biobasado usando método de radiocarbono

Laboratorios acreditados

En la actualidad, mediados del 2026, se cuenta con muy pocos laboratorios nacionales que se encuentren acreditados por el Instituto Nacional de Normalización, INN, para realizar ensayos de compostabilidad.

A la fecha, los laboratorios acreditados a nivel nacional para realizar ensayos relacionados a plásticos compostables son los siguientes:

> **Universidad de Concepción UDT¹¹**: cuenta con laboratorio para realizar ensayos bajo la norma EN 13432 y NCH 3399 Posee amplia experiencia en la formulación y desarrollo de pruebas a escala laboratorio, piloto e industrial para distintos bioplásticos desarrollados desde fuentes renovables y con capacidad de degradarse en condiciones de compostaje y suelos agrícolas.

> **USACH-LABEN¹²**: realiza ensayos de biodegradación y compostabilidad de materiales plásticos. Los ensayos están basados la norma EN 13432, ISO 17088, ASTM D6400 incluyendo análisis de: biodegradación en condiciones de compostaje, desintegración en condiciones normalizadas y ecotoxicidad en plantas superiores del compost producido.

Ejemplos de laboratorios acreditados internacionalmente¹³:

- AIMPLAS España
- ITENE España
- Mérieux Nutrisciences Italia
- Normec OWS Bélgica

Luego de contar con los resultados de ensayos en laboratorio es posible solicitar a organismos autorizados su evaluación para avanzar en la certificación y poder incluir el logo correspondiente.

¹¹ Fuente: <https://www.udt.cl/biodegradabilidad/>

¹² Fuente: <https://www.labenchile.cl/servicios/servicios-especializados/analisis-de-compostabilidad-en-envases-ecolaben>

¹³ Fuente: Comité Biopolcom CENEM 2025; <https://biopolcom.cl/index.php/2025/06/01/advertencia-sobre-malas-practicas-en-terminos-de-biodegradabilidad-y-compostabilidad/>

Certificaciones de terceros

Los ensayos realizados en los laboratorios acreditados deben ser certificados por terceros como organismos competentes para una clara y transparente información de cara al usuario consumidor.

En Chile, El Reglamento de la Ley PUSU establece un esquema de certificación que incluye **acreditadores del cumplimiento de normas** (laboratorios reconocidos que realicen ensayos de compostabilidad y contenido de carbono biobasado), **entidades técnicas de certificación ambiental**, ETCA, autorizadas por la SMA que verifican cumplimiento de requisitos y al Ministerio de Medio Ambiente como **entidad que emitirá los certificados**.



Figura 4 Esquema de certificación de plásticos certificados

Fuente: Ministerio Medio Ambiente

Este esquema de certificación se hará exigible 6 meses después de que la SMA autorice a la primera ETCA.

Actualmente la SMA debe confirmar cuáles serán las normas internacionales equivalentes, sobre todo para productos de plástico compostables importados que vienen con sus certificaciones y a la vez se debe establecer el reconocimiento de laboratorios y certificadores internacionales por parte del INN (acreditados por entidades miembros del International Accreditation Forum, IAF, del cual localmente INN es miembro). Esto considerando el principio de gradualidad y para permitir que se desarrolle la capacidad técnica e infraestructura necesaria a nivel nacional.

Se espera que las normas internacionales equivalentes sean la UNE – UE 13432, ASTM D6400 e ISO 17088:2021 para compostabilidad; para contenido biobasado se proponen ASTM D6866:2024: ISO 16620:2019 y EN 16640:2017¹⁴.

Entidades Certificadoras Internacionales

A nivel internacional existen entidades certificadoras reconocidas, que dan a conocer registros de los envases certificados en sitios web de libre acceso para la comunidad y además incluyen listas negras de empresas que no cumplen con lo que informan.

Los “Entes Certificadores” son los dueños de las marcas y logos asociados más reconocidos internacionalmente; estos logos indican que un producto es efectivamente compostable según las diferentes normativas mencionadas en el punto anterior, entre ellos se mencionan como ejemplo:

- o **ABA: Australasian Bioplastics Association**
- o **BPI: Biodegradable Products Institute. EEUU**
- o **DIN CERTCO**
- o **EUROPEAN BIOPLASTICS**
- o **TÜV Austria**

Los Certificadores autorizan a el uso de logos específicos a los productos certificados (ver figura 5), los que deben incluir el número único de identificación del certificado: **un logo de certificación sin número de identificación no es válido**.

Etiquetado de los productos

El correcto etiquetado de los productos de plástico compostable es crucial para mejorar la información y conocimiento de los usuarios. Como dato referencial, de acuerdo a datos recabados en el estudio Reciclando Ando 2025 sólo un 29% de las personas indican que identifican los envases compostables¹⁵

¹⁴ Fuente: presentación MMA Webinar Compostables 11 de noviembre 2025 CENEM

¹⁵ Fuente: <https://www.paiscircular.cl/wp-content/uploads/2025/09/Estudio-Reciclando-ando-2025.pdf>

El Reglamento de la Ley PUSU establece algunos elementos básicos que debe incluir la etiqueta de los productos plásticos certificados:

- la frase “Plástico certificado Ley 21.368”;
- el número único de identificación del certificado;
- la frase “Compostable” si el producto es compostable a nivel industrial o domiciliario (que incluye la anterior), o la frase “Compostable industrialmente” si sólo lo es a nivel industrial.

Estos elementos son básicamente los mismos que presentan los logos de las entidades certificadoras a nivel internacional.

Se indica que en un plazo de seis meses desde la publicación del reglamento (no más allá de principios de julio del 2026), el Ministerio debe publicar una resolución con más detalles de la expresión gráfica de los rótulos.

La siguiente figura ejemplifica algunos de los principales logos de certificación a nivel internacional, los que se constituyen en ejemplos de un etiquetado correcto.

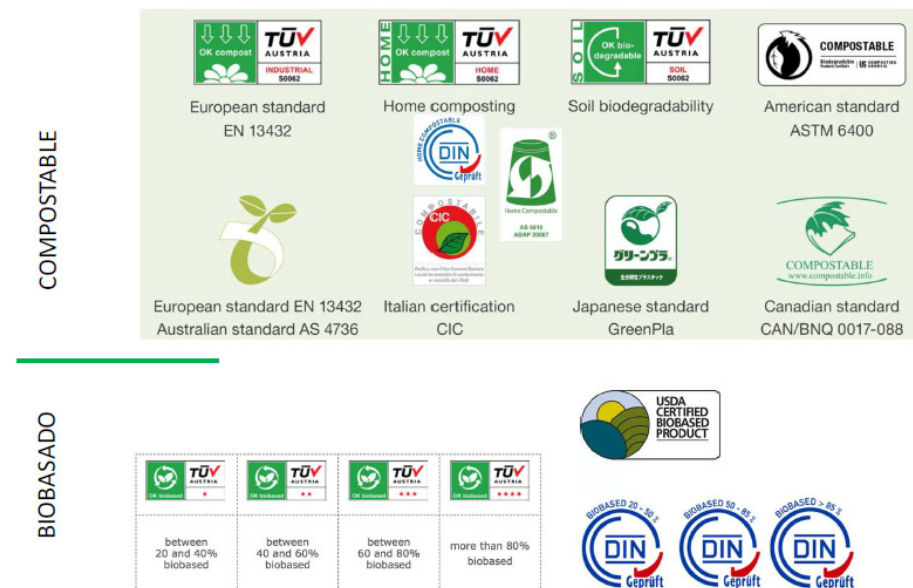


Figura 5 Ejemplos de principales marcas/logos de organismos de certificación a nivel internacional
Fuente: CENEM

3. CRITERIOS MÍNIMOS PARA EL DESARROLLO DE ANÁLISIS DE CICLO DE VIDA DE LOS PLÁSTICOS COMPOSTABLES

El enfoque de criterios mínimos se basa en los principios de la Economía Circular. Ésta se centra en reducir los residuos y maximizar la eficiencia en el uso de los recursos, a diferencia del modelo económico lineal tradicional basado en la extracción de recursos naturales para fabricar productos, darles un uso y finalmente eliminarlos.

La **Economía Circular** es un modelo que busca:

- minimizar residuos y contaminantes (reducir su generación en origen)
- maximizar el uso de los recursos el mayor tiempo posible (circular productos y materiales)

La Economía Circular propone un ciclo continuo en el que los productos se diseñan para ser duraderos, fácilmente desarmables y reciclables. Para lograrlo promueve el uso de estrategias como la reutilización, el reciclaje y la regeneración de productos y materiales, analizando todo su ciclo de vida bajo el concepto de Ecodiseño. Dentro de éste, el concepto de Ecodiseño Circular integra todos estos aspectos en un ciclo continuo desde materias primas hasta el residuo final, incluyendo estrategias del negocio¹⁶.

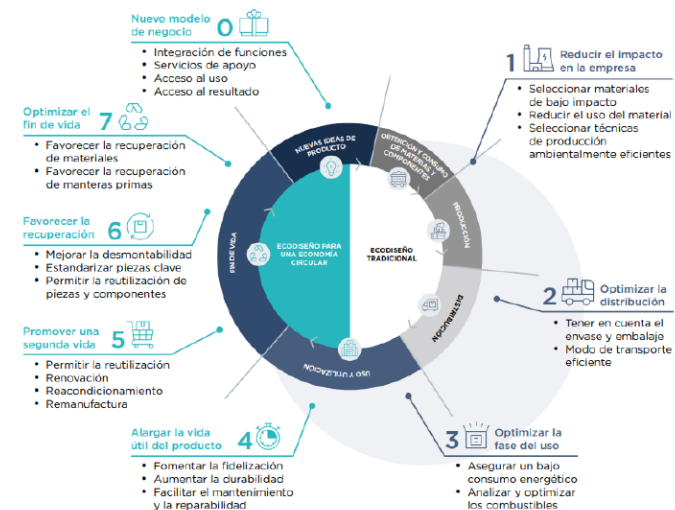


Figura 6 Estrategias de Ecodiseño en todo el ciclo de vida
Fuente: Ihobe 2025

¹⁶ Fuente: Presentación Uso eficiente de materias primas, diseño, innovación + Análisis de ciclo de vida y ecodiseño Carolina Duboy. Taller Capacitación APL, septiembre 2025

La figura 6 detalla todas las etapas del ciclo de vida de un producto y las distintas estrategias de ecodiseño que es posible incorporar, donde se distinguen las siguientes:

- **Ecodiseño tradicional:** abarca las estrategias 1,2 y 3, modelo basado en el “ciclo de vida” y enfocado en la mejora de las primeras fases del ciclo del producto.
- **Ecodiseño circular:** abarca las estrategias 4, 5, 6 y 7, incluyendo enfoques basados en el “diseño circular”. Estas estrategias recogen medidas para favorecer la retención de valor y el cierre de ciclos.
- **Nuevos modelos de negocio:** incluye la estrategia 0. Es una estrategia de cambio radical que trasciende el diseño de productos y propone la introducción nuevos modelos de negocio que respondan de manera innovadora a las necesidades del mercado y las demandas ambientales, buscando optimizar la función.

Enfoque de ciclo de vida

Para un análisis inicial se debe responder una serie de preguntas clave relacionadas a la identificación de los productos/procesos de cada empresa; por ejemplo en el caso de un envase:

- ¿Cuáles son sus componentes, de que materialidad están constituidos, cuanto material se usa en cada componente (peso)?
- ¿El envase se puede fabricar sólo con materias primas nacionales o requiere materiales importados?
- ¿Cuál es el impacto de los costos de estos materiales en la fabricación del producto?

En este primer punto un aspecto crítico es el origen de las materias primas, las que en gran medida son importadas en el caso de las resinas plásticas compostables.

Posteriormente se avanza en un análisis más amplio que incorpora todas las etapas del ciclo de vida, abarcado productos y procesos. En este caso las preguntas clave en forma amplia apuntan a:

- ¿Cuáles son las etapas del ciclo de vida del producto, cuales se consideran más relevantes? (ej manufactura, transporte, uso, condiciones de manejo al término de vida útil)
- ¿Qué etapas pueden mejorarse de acuerdo a sus condiciones actuales y cuales son las restricciones que se visualizan para realizar cambios, existe tecnología para avanzar en dichas mejoras?
- ¿Qué información debe entregarse a los usuarios del productos para un uso más eficiente?
- ¿Como se pueden recuperar materiales al termino de vida útil, por ejemplo en el caso de envases, como reducir lo que tiene actualmente sólo un destino de eliminación?

Lo anterior requiere además un avance en visualizar la información ambiental de cada etapa del ciclo de vida: entradas y salidas y su cuantificación: uso de materias primas, agua y energía, requerimientos de transporte, entre otros. Se debe identificar si las etapas poseen información individual o desagregada (normalmente existen sólo datos globales), lo cual ya indica posibles caminos de mejora.

Adicionalmente se debe considerar el efecto del producto en las personas/ usuarios, considerando aspectos ligados a la información que deben recibir para un uso y destino final más eficiente, analizar si el producto cumple la función para la que fue fabricado, si la información es útil o faltan aspectos a detallar; adicionalmente analizar su efecto en el transporte, que normativas le aplican, incluyendo información obtenida desde las mismas necesidades de los clientes.

En resumen, se debe avanzar en analizar los productos desde el punto de vista de su ciclo de vida completo, etapas de fabricación, embalajes usados en transporte, información entregada actualmente sobre uso y destino, etiquetado, entre otras.

Ejemplos de estrategias para envases¹⁷

- **Diseñar envases fáciles de reciclar.**

Esto implica utilizar materiales que sean fácilmente separables y reciclables en los sistemas de gestión de residuos y evitar aquellos que sean difíciles de procesar (ej mezcla de materiales).

- **Uso de materiales sostenibles**

Esto incluye el uso de materiales reciclados o compostables. La elección de materiales no solo afecta la reciclabilidad del envase, sino también la percepción del consumidor.

- **Optimización del tamaño y peso de los embalajes**

El rediseño de los embalajes para que se ajusten mejor al producto y al proceso de transporte es una alternativa de optimización. Reducir el tamaño y el peso del embalaje es una estrategia efectiva para minimizar el uso de recursos y las emisiones de carbono asociadas con el transporte.

- **Reutilización de envases/embalajes**

Es importante fomentar la devolución y reutilización de los envases en más de un ciclo cuando ello sea posible, incentivando programas de devolución donde los consumidores devuelven los envases para su limpieza y reutilización.

- **Transparencia y comunicación clara**

Las empresas deben entregar información clara sobre sus productos y formas de manejo y gestión al final de su vida útil. Proporcionar información sobre cómo los consumidores pueden reciclar o devolver los envases puede mejorar significativamente la tasa de retorno y reciclaje.

¹⁷ Fuente: basado en <https://negocioredondoccs.cl/blog/packaging-circular-de-ecommerce-criterios-e-indicadores/>

4. APLICACIONES O PRODUCTOS MÁS APROPIADOS PARA EL USO DE PLÁSTICOS COMPOSTABLES.

Los biopolímeros, en particular los biobasados, se han planteado como alternativas más “sustentables” a los plásticos de origen fósil en diferentes productos. Sin embargo, deben cumplir los mismos requisitos de calidad, funcionalidad y propiedades que los materiales tradicionales.

La capacidad de producción mundial de plásticos de origen biológico representa actualmente aproximadamente el 0,5% de los 431 millones de toneladas de plásticos que se producen anualmente. Las previsiones actuales indican que la capacidad mundial de producción de plásticos de origen biológico se duplicará, pasando de 2,31 millones de toneladas en 2025 a aproximadamente 4,69 millones de toneladas en 2030¹⁸.

Estos productos se utilizan en un número cada vez mayor de mercados, desde envases, productos de catering, electrónica de consumo, sector automotriz, agricultura/horticultura y juguetes hasta textiles y varios otros segmentos. Los envases siguen siendo el segmento de mercado más grande con el 41,3% (casi 1 millón de toneladas) del mercado total en 2025.

Global production capacities 2025 vs 2030 of biobased plastics by market segment

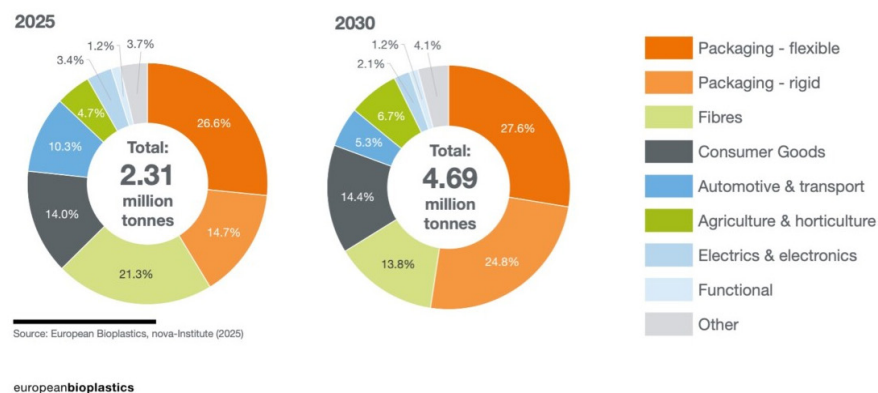


Figura 7 Producción de bioplásticos por segmentos de mercado (2025 y proyección 2030)

Fuente: European Bioplastics

¹⁸ Fuente: <https://www.european-bioplastics.org/market/>

A continuación se describen los principales segmentos de mercado donde se utilizan estos productos.

Envases y embalajes

En el 2025, el 41,3% del volumen de producción mundial de biopolímeros (0,95 MMt) fue destinado al mercado de envases, el segmento de mercado más grande dentro de esta industria. Del total usado en envases casi un 67% correspondió a envases flexibles. Estos se utilizan predominantemente como embalaje, ya que los productos a menudo tienen una vida útil corta, es decir, son de un solo uso. Las aplicaciones de bioplásticos rígidos están disponibles para envases cosméticos de cremas, botellas de bebidas, contenedores de alimentos, entre otros.

La biodegradabilidad es una característica que a menudo se busca cuando se trata de envases de alimentos perecederos. Las soluciones de envasado flexible, como películas y bandejas, son especialmente adecuadas para productos frescos, como frutas y verduras, ya que permiten una vida útil más larga.

Además existe una tendencia creciente en los últimos años al uso de bolsas compostables industrialmente para frutas y verduras, tanto de autoservicio como preenvasadas. Se ha demostrado que algunos plásticos compostables, cuando se utilizan como bolsas de frutas y verduras, pueden ofrecer ventajas sobre los plásticos convencionales; por ejemplo, la alta transpirabilidad del PLA puede prolongar la vida útil de los alimentos perecederos, minimizando así el desperdicio de alimentos.

Los plásticos compostables más comunes utilizados para envasado son en base de PLA y mezclas de almidón. En la tabla siguiente se muestra un resumen de las alternativas al plástico convencional y sus aplicaciones más comúnmente asociadas.

Tabla 1 Alternativas compostables a los plásticos convencionales, incluyendo sus aplicaciones¹⁹

Plástico Convencional	Aplicación	Alternativa compostable
Poliétileno (PE)	Films y botellas	Mezcla de almidón
		Mezclas de PLA
		PHA
		Mezcla de PHA
Polipropileno (PP)	Films, botellas y productos termoformados	Mezcla de PLA
		PHA
		Mezclas de PHA
Poliestireno (PS)	Envases termoformados duros y espuma	PLA (espuma, films y envases duros)
		Celulosa (bandejas de pulpa)
		Mezclas de almidón
Tereftalato de polietileno (PET)	Botellas, bandejas, envases de blisters	PLA

Los plásticos compostables se utilizan con mayor frecuencia en aplicaciones en contacto con alimentos. Si el envase es compostable, puede procesarse junto a restos orgánicos en una instalación de compostaje. Esto es de particular relevancia para los productos en los que la limpieza antes de la recolección no es una opción.

Un ejemplo, que representa una gran proporción de la cuota de mercado del plástico compostable son los envases de comida para llevar, los que pueden eliminarse con alimentos en la recolección de orgánicos. Sin embargo, debe tenerse en cuenta que las recogidas segregadas de residuos orgánicos aún no están muy extendidas.

Hay pocos ejemplos de aplicaciones no alimentarias de plásticos compostables. Una aplicación son las bolsas de e-commerce, tradicionalmente hechas de polietileno. Estas bolsas podrían reemplazarse con una alternativa de plástico compostable y, posteriormente, usarse en el hogar como forros para contenedores de alimentos. El material de relleno de empaques de almidón suelto es otro ejemplo en el que se utiliza plástico compostable. Este relleno ha sido tradicionalmente de poliestireno.

¹⁹ Fuente: Molenveld, K. 2015 Biobased Packaging Catalogue. Citado en Eunomia Research & Consulting, Reporte Final, marzo 2020. <https://www.eunomia.co.uk/reports-tools/relevance-of-biodegradable-and-compostable-consumer-plastic-products-and-packaging-in-a-circular-economy/>

Agricultura y horticultura

Los biopolímeros se utilizan a menudo en la agricultura como film de acolchado (film mulch) y envoltura de fardos. Potencialmente pueden ofrecer ventajas sobre otros plásticos convencionales; Sin embargo, esto depende en gran medida de la biodegradabilidad del producto.

Tradicionalmente, los films de acolchado deben ser recuperados en el campo por separado de la materia orgánica; una tarea que es a la vez laboriosa y costosa. La teoría detrás de los films mulch biodegradables, sin embargo, es que no necesitan ser separados de la materia orgánica, sino que simplemente se pueden volver a introducir en el suelo después de su uso y se biodegradarán en el entorno. A menudo son delgados y tienen un estándar correspondiente para su biodegradación.

Otras aplicaciones incluyen: películas para arbustos que deben protegerse del polvo y las influencias ambientales, tecnología de fijación, macetas para propagación/cultivo, varillas de fertilizante o trampas de feromonas, que ya no es necesario retirar después de su uso.

Industria automotriz

En la industria automotriz, los fabricantes han recurrido a bioplásticos duraderos de base biológica o parcialmente de base biológica para producir componentes resistentes para tableros y otros elementos para interior y exterior. Los componentes fabricados total o parcialmente con estos polímeros pueden proporcionar un estándar de seguridad que es de suma importancia en el sector del transporte. Los productos incluyen fundas para asientos y bolsas de aire, así como volantes.

Recomendaciones para aplicaciones más apropiadas

Las regulaciones internacionales, por ejemplo en el caso de Europa, indican una serie de condiciones para que el uso de estos materiales en nuevos productos tengan efectos medioambientales positivos, lo cual en algunos casos podría generar algunas restricciones²⁰:

- La biomasa utilizada para producir plásticos de origen biológico debe proceder de fuentes sostenibles, no debe ser nociva para el medio ambiente y debe respetar el principio del «uso en cascada de la biomasa»; se debe **priorizar el uso de residuos y subproductos orgánicos** como materias primas.
- Para combatir el blanqueo ecológico y evitar confusiones en los consumidores, los productores deben indicar la proporción exacta y medible de plástico de origen biológico que contiene el producto.
- Los plásticos de origen biológico **deben dirigirse a aplicaciones específicas** en las que sus ventajas ambientales y su valor para la economía circular están acreditados. Además, han de etiquetarse de tal modo que indiquen cuánto tiempo tardarán en degradarse, en qué circunstancias y en qué medio.
- En cuanto a los plásticos industrialmente compostables, solo deben utilizarse cuando aporten ventajas ambientales y no afecten negativamente a la calidad del compost, y cuando se haya implantado **un sistema adecuado de recogida y tratamiento de residuos orgánicos**. Los productos deberán especificar en todos los casos que están certificados para el compostaje industrial, de conformidad con la normativa

La regla general es que en aquellos productos en los que se des-carte el reciclaje material por su potencial grado de contaminación luego de su uso, se puede recomendar el uso de plásticos compostables (por ejemplo, cápsulas de café, bolsas de té, envases para carne fresca, etc.). Sin embargo, se reitera que debe estar disponible la certificación para compostaje y esto también debe comunicarse al consumidor final.

²⁰ Fuente: Comisión Europea, Noviembre 2022. Propuesta de Reglamento: Revisión de la legislación de la UE sobre envases y residuos de envases; https://environment.ec.europa.eu/publications/proposal-packaging-and-packaging-waste_en

Entre las aplicaciones donde los plásticos compostables generan mayor valor se mencionan:

- ✓ Envases contaminados con restos orgánicos
- ✓ Envases para servicios de alimentación (food service)
- ✓ Cápsulas de café
- ✓ Bolsas para residuos orgánicos
- ✓ Films agrícolas compostables

Las aplicaciones donde debe evaluarse con cautela su uso incluyen:

- ✓ Envases con reciclabilidad material consolidada
- ✓ Envases para productos sin sistema de recolección segregada
- ✓ Soluciones impulsadas sólo por marketing ambiental

5. INFORMACIÓN PARA CONSUMIDORES FINALES: IDENTIFICACIÓN DE PRODUCTOS PLÁSTICOS COMPOSTABLES Y CONDICIONES PARA SEGREGACIÓN Y ENVÍO A VALORIZACIÓN POR MEDIO DE COMPOSTAJE

En los mercados donde tanto plásticos compostables como convencionales están disponibles para productos similares, los consumidores deben tener claridad sobre como identificarlos y posteriormente separarlos para enviar a un destino apropiado en forma correcta, una vez finalizada su vida útil.

Para lograr una adecuada identificación y evitar confusión en los consumidores, el uso actual de etiquetas variadas no ayuda lo suficiente, ya que a la fecha coexisten productos con etiquetado adecuado de certificación comprobada con otros donde su etiqueta señala sólo que es “compostable”, o bien “amigable con el ambiente”, o “biodegradable”, entre otras.

Para evitar el entregar información errónea a los consumidores, solo los plásticos compostables certificados deben rotularse como 'compostables' y siempre debe especificarse que están destinados ya sea a compostaje industrial o domiciliario.

Como se indicó previamente en la sección sobre **Etiquetado de los productos**, el Reglamento de la Ley PUSU establece como elementos básicos en la etiqueta de los productos plásticos certificados:

- la frase “Plástico certificado Ley 21.368”; y un número único de identificación del certificado que lo acredita;
- la frase “Compostable” si el producto es compostable a nivel industrial o domiciliario (que incluye la anterior), o la frase “Compostable industrialmente” si sólo lo es a nivel industrial.

Si el producto posee una certificación internacional, **la etiqueta incluye el logo de la entidad certificadora, el tipo de certificación y el número de identificación del certificado**, tal como se muestra en el ejemplo de la figura siguiente (certificación OK Compost) para etiquetado de un producto compostable a nivel industrial o a nivel domiciliario u hogar.



Figura 8 Ejemplos de etiquetado internacional con tipo de certificación y número de identificación

Fuente: CENEM

La siguiente figura muestra ejemplos actuales de etiquetado inadecuado vs un etiquetado completo.

EJEMPLOS DE ETIQUETADO ACTUAL



Figura 9 Ejemplos actuales de etiquetado inadecuado vs etiquetado completo

Fuente: CENEM

Adicionalmente, en algunos productos se están incorporando códigos QR que dirigen al usuario a páginas con información sobre condiciones de segregación, y potencial recolección para envío a plantas de compostaje autorizadas.

6. INFORMACIÓN DISPONIBLE SOBRE PLANTAS DE COMPOSTAJE A NIVEL NACIONAL

En Chile, las plantas de compostaje se clasifican de acuerdo con tres criterios²¹:

- La categoría de residuos orgánicos recibidos y procesados (residuos de podas, ferias, domiciliarios, industria alimentos, entre otros).
- La capacidad de recepción de la instalación: se consideran cuatro tipos de instalaciones de valorización, las que se diferencian por la cantidad de materiales a recibir: A (mayor 100 t/día), B (entre 30 y 100 t/día), C (menor a 30 t/día), Instalación Barrial (capacidad máxima 5m³ total).
- El método utilizado para la transformación de los residuos: planta de compostaje con volteo (mecánico o manual); planta de compostaje estática con aireación forzada²² y planta de compostaje con sistema mixto (que utiliza los dos sistemas anteriores). A su vez, estas plantas pueden realizar sus actividades totalmente abiertas o en plantas cerradas.

Es importante señalar que **actualmente no existe un listado consolidado y público de todas las instalaciones de compostaje a nivel país, tanto municipales como de empresas privadas**. La información se encuentra bastante dispersa e incompleta (sobre todo en lo referente a capacidades disponibles).

Instalaciones de compostaje identificadas a nivel nacional

Se han identificado instalaciones de compostaje en casi todas las regiones del país, las cuales procesan residuos orgánicos de distinto origen, **aunque la mayoría no presentan antecedentes de estar recibiendo plásticos compostables a la fecha**, y solo informan los residuos orgánicos aceptados.

²¹Fuente: <https://economiacircular.mma.gob.cl/wp-content/uploads/2025/10/MANUAL-SOBRE-INSTALACIONES-DE-VALORIZACION-DE-RESIDUOS-ORGANICOS.pdf>

²² Aireación Forzada: Inyección de oxígeno bajo las pilas para optimizar la degradación.

Región	Instalación	Tipo	Localidad	Capacidad	Residuos orgánicos aceptados
Arica y Parinacota	Planta Don Salomón	Planta piloto agricultores locales	Valle de Lluta	30t/año	Residuos agrícolas y de poda municipal
	Grupo Vivero Tropical	Planta privada	Valle Azapa	sin información	Residuos orgánicos vegetales y de vivero
Tarapacá	Planta compostaje Agrícola La Mina	Planta industrial	Alto Hospicio	11.000t/año	Residuos orgánicos provenientes de ferias libres y centro ecuestre
Antofagasta	Centro de Tratamiento Chaqueta Blanca	Planta industrial en Centro de tratamiento Consorcio Santa Marta	Antofagasta	Recepción total Centro 20 mil t/mes (no indica capacidad de compostaje)	Residuos orgánicos de parques y jardines municipales
Atacama	Programa Caldera composta a toda costa	Planta municipal pequeña escala	Caldera	sin información	Residuos orgánicos domiciliarios
	Proyecto Ecos Smart	Sistemas modulares	San Pedro de Atacama	100 t/año	Residuos orgánicos empresas turismo
Coquimbo		No se identifican plantas de compostaje industriales o municipales, enfocándose la gestión de orgánicos a puntos de reciclaje generales, principalmente puntos limpios, gestionados por la municipalidad y empresas privadas, sin mayor información.			
Valparaíso	Planta compostaje Viña del Mar	Planta municipal	Viña del Mar	750 t/año	Residuos orgánicos de poda y ferias libres
	Proyecto Mercado Cardonal	Planta manejada por Cooperativa Reciclaje El Molle	Valparaíso	App 1600 t/año	Residuos orgánicos Mercado El Cardonal (inicio fines 2025)
	Planta reciclaje Weltun Mapu	Planta de Cooperativa Agrícola	San Pedro, Quillota	Cooperativa Agrícola	Residuos orgánicos de viveros agrícolas
	Proyecto Planta Casablanca	Planta municipal	Casablanca	App 2500 t/año	Residuos orgánicos de poda, ferias y domiciliarios
	Proyecto Planta Villa Alemana	Planta municipal	Villa Alemana	1600 t/año	Residuos orgánicos de poda, ferias y domiciliarios

Región	Instalación	Tipo	Localidad	Capacidad	Residuos orgánicos aceptados
Región Metropolitana	Armony Sustentable	Planta industrial (Reciclajes industriales S.A.)	Pudahuel	120 mil t/año	Residuos orgánicos de feria, podas, horeca e industrias, entre otros. Recibe algunos residuos de productos compostables
	De Raíz Chile	Planta industrial	Colina	App 18 mil t/año	Residuos orgánicos de poda, restaurantes, hoteles y empresas. Recibe algunos residuos de productos compostables
	Chicureo Sustentable	Planta industrial	Colina	sin información	Residuos de poda y material orgánico en general
	Agroindustrial Pullihue	Planta industrial	Peñalolén	sin información	Residuos vegetales, podas y guano de caballo
	Idea Corp	Planta industrial	San Bernardo	25 mil t/año	Residuos vegetales, podas y residuos biodegradables
	Verde Corp SpA	Planta industrial	El Romeral	App 10 mil t/año	Residuos agroindustriales, cortezas y lodos
	Ecoglobal Chile	Planta industrial	Tiltil	sin información	Residuos de poda y material orgánico en general
	La Pintana	Planta municipal	La Pintana	App 10 mil t/año	Residuos vegetales locales para áreas verdes propias
	O'Higgins	Planta Compostaje Mayco	Rengo	sin información	Residuos agrícolas
Maule	Ecomaule-Volta	Planta industrial	Río Claro	App 160 mil t/año	Residuos orgánicos agroindustriales y domiciliarios, lodos (en evaluación piloto para incluir plásticos compostables)
	Planta de compostaje Talca	Planta municipal	Talca	App 8 mil t/año	Residuos orgánicos domiciliarios, de ferias, poda
	Planta de compostaje Agrícola Tres Valles	Planta industrial	Teno	sin información	Residuos agroindustriales

Región	Instalación	Tipo	Localidad	Capacidad	Residuos orgánicos aceptados
Ñuble	Centro de compostaje Rimat	Planta industrial	Chillán	App 11 mil t/año	Residuos agroindustriales, madera
	Proyectos en etapa de estudio	Planta municipal	Puente Ñuble, Cobquecura y San Nicolás	sin información	Residuos orgánicos domiciliarios, de ferias, poda
Bíobío	Planta de compostaje Santa Juana	Planta municipal	Santa Juana	App 4300 t/año	Residuos orgánicos domiciliarios, de ferias, poda
	Planta Carelmapu	Planta municipal	Talcahuano	100 t/año	Residuos orgánicos industria y domiciliarios (se espera ampliar a cerca de 2000 t/año en el mediano plazo)
	Proyectos en etapa de estudio	Planta municipal	Los Ángeles	10 mil t/año	Residuos orgánicos domiciliarios, de ferias, poda
Araucanía	Planta de Cooperativa Fértil	Planta industrial	Vilcún	1800 t/año	Residuos orgánicos de agroindustria, domiciliarios, de ferias
	Proyectos en etapa de estudio	Planta municipal	Temuco, Carahue, Los Sauces, Cunco, Lautaro	sin información	Residuos orgánicos domiciliarios, de ferias, poda
Los Ríos	RILESUR	Planta industrial	Paillaco	sin información	Residuos orgánicos de agroindustria, lodos
Los Lagos	Zerocorp	Planta industrial	Purranque	App 43 mil t/año	Residuos orgánicos de agroindustria, lodos (en evaluación piloto para incluir plásticos compostables)
Aysen		No se identifican plantas de compostaje industriales o municipales, enfocándose la gestión de orgánicos a entrega de composteras domiciliarias			
Magallanes	Compost Coiron	Planta privada	Puerto Natales	24 t/año	Residuos orgánicos domiciliarios, poda

(Nota: en color proyectos en etapa de construcción al 2026)

En base a la información disponible, la capacidad de las plantas identificadas (en operación y algunas ya en construcción) supera las 430 mil t/año, lo que comparativamente es equivalente a un poco más del 9% de la generación anual de residuos orgánicos a nivel país. En general, de la información anterior se observa una mayor concentración de plantas y de capacidad en la zona centro del país. La falta de infraestructura de compostaje no es solo problema en Chile, ya que también se menciona a nivel internacional. Por otra parte, de acuerdo a datos de Reciclando Ando 2025 un 26% de los consumidores indica que actualmente realiza algún tipo de compostaje de materiales orgánicos.

En los últimos años han comenzado a operar nuevas plantas municipales y variados emprendimientos de recolección desde domicilios para valorización de residuos orgánicos, esperándose que aumenten producto del **Proyecto de Ley que Promueve la valorización de los residuos orgánicos y fortalece la gestión de los residuos a nivel territorial**²³ dictado bajo las directrices de la Estrategia Nacional de Residuos Orgánicos Chile 2040 (ENRO)²⁴, la cual estima que su cumplimiento al 2040 podría reducir las emisiones de metano en 11,5 MMt de CO₂eq por el desvío de residuos orgánicos de los rellenos sanitarios, 2,2 5 MMt de CO₂eq por captura de compost en suelo y 1,5 MMt de CO₂eq por reemplazo de fertilizantes químicos.

A lo anterior se agregan proyectos piloto en desarrollo en la zona norte del país y, además, el Programa Reciclo Orgánicos (programa de colaboración ambiental entre Canadá y Chile desarrollado entre 2017 y 2022) cuyo objetivo fue reducir las emisiones de Gases de Efecto Invernadero del sector residuos de Chile a través de la implementación de plantas de compostaje, digestores anaeróbicos o la captura de gas desde los rellenos sanitarios en diferentes comunas del país; la iniciativa apoyó 15 proyectos de compostaje a lo largo de Chile que se encuentran en operación o etapas avanzadas de desarrollo (por ejemplo del Programa Santiago Recicla), que podrían tratar más de 50 mil t/año²⁵.

Recientemente el MINSAL junto al MMA publicó un manual sobre instalaciones de valorización de residuos orgánicos para facilitar la implementación de la propuesta de **“Reglamento sobre Manejo Sanitario de las Instalaciones de**

23Fuente: <https://www.camara.cl/legislacion/ProyectosDeLey/tramitacion.aspx?prmlD=16745&prmlBOLETIN=16182-12>

<https://www.camara.cl/verDoc.aspx?prmlD=16416&prmlTIPO=INICIATIVA>

24 Fuente: <https://economy.mma.gob.cl/residuos-organicos/>

25 Fuente: Reciclo Orgánicos 2022. Memoria Programa; <https://reciclogrganicos.mma.gob.cl/wp-content/uploads/2022/03/Memoria-RO-digital.pdf>

Valorización de Residuos Orgánicos²⁶, cuyo propósito es unificar criterios y generar un estándar nacional para garantizar que las instalaciones cumplan con los estándares sanitarios y ambientales para reducir los impactos negativos asociados al manejo de residuos. **Sin embargo en ellos no se menciona el manejo de plásticos compostables**²⁷ y sólo detallan las restricciones a productos de plástico de origen fósil.

Lo anterior ratifica la necesidad de incorporar a los plásticos compostables en la nuevas regulaciones sobre residuos orgánicos, como parte de los materiales que pueden ser recibidos y valorizados en plantas de compostaje.

Requerimientos definidos para recibir residuos de plásticos compostables

Algunas instalaciones sólo recientemente han comenzado a recepcionar residuos de plásticos compostables y otras están evaluando la posibilidad de incluir estos materiales, de acuerdo a sus condiciones de proceso, estableciendo análisis o pruebas de degradación previas.

Un aspecto clave para la recepción en plantas de compostaje es que estos productos cuenten con certificaciones reconocidas que acrediten que realmente son compostables.

Por lo anterior, en requisito fundamental que los productos cuenten con las acreditaciones necesarias, descritas previamente en esta Guía, para facilitar su ingreso a valorización.

En algunas plantas, además, podría requerirse la entrega de material previamente picado dependiendo de la infraestructura para trituración in situ disponible (este pretratamiento facilita el proceso de compostaje posterior).

²⁶ Aprobado en el mes de noviembre de 2024, en sesión del “Consejo de Ministros para la Sustentabilidad y el Cambio Climático”. Reglamento: <https://mma.gob.cl/wp-content/uploads/2025/01/Reglamento-Manejo-Sanitario-Instalacion-de-Valorizacion-de-Residuos-Organicos-CMSSC.pdf>

²⁷ Fuente: <https://economiacircular.mma.gob.cl/wp-content/uploads/2025/10/MANUAL-SOBRE-INSTALACIONES-DE-VALORIZACION-DE-RESIDUOS-ORGANICOS.pdf>

7 ALTERNATIVAS POSIBLES DE DESARROLLAR POR LA CADENA DE VALOR EN CONJUNTO PARA OPTIMIZAR LOS FLUJOS A VALORIZACIÓN.

A nivel nacional no existe información precisa respecto de la cantidad de productos de biopolímeros en general, ni de plásticos compostables en particular, disponibles en el mercado.

Algunos antecedentes pueden recabarse desde estadísticas de importación del Servicio Nacional de Aduanas, SNA, lo que permite identificar una cierta cantidad de resinas de biopolímeros y también productos del tipo envases; sin embargo, no existen códigos arancelarios específicos para estos materiales y por ello se les informa en glosas genéricas del tipo “los demás...”; a lo que se suma que, en ocasiones, las glosas de los registros de Aduanas no permiten identificar si es un bioplástico lo que se declara u otro tipo de plástico (se usan descripciones como “otros plásticos”); además, un porcentaje no menor de importaciones no incluye el RUT del importador, que podría ser una vía para identificar indirectamente estos materiales. Lo anterior es un aspecto que debe ser abordado para mejorar la información disponible declarada en dichas estadísticas.

Por otra parte, otro aspecto por mejorar en la cadena de valor es el uso de **conceptos adecuados para identificar los plásticos compostables**, una cantidad importante de productos identificados se informan como “biodegradables” sin mayores detalles, no quedando claro si corresponden o no a materiales compostables. En este aspecto la regulación ya está entregando bases para avanzar.

Dado que actualmente el destino principal de los residuos de plásticos compostables es la disposición final (relleno sanitario o vertedero), un flujo muy menor de residuos de plásticos compostables provenientes de algunas empresas se está enviando a compostaje, estimado en menos del 1% del ingreso total de residuos a dichas instalaciones²⁸. Es importante recordar que los rellenos sanitarios proporcionan condiciones anaeróbicas (en ausencia de oxígeno) que obstaculizan los procesos biológicos necesarios para la descomposición de bioplásticos²⁹. El costo de disposición final en relleno sanitario aún es muy bajo en el país, dado que no incorpora todas las

²⁸ Fuente: entrevista Armony Sustentable

²⁹ <https://designplast.cat/informacion-corporativa/bioplasticos-pros-y-contras/>

externalidades ambientales y sociales que genera. Esto hace prácticamente inviable que las municipalidades decidan pagar la tarifa de entrada actual (gate fee) de una planta de compostaje, la que en promedio asciende a cuatro veces el valor de disponer en un relleno sanitario³⁰.

Adicionalmente, se debe avanzar en el desarrollo de estadísticas precisas respecto de valorización de plásticos compostables; las estadísticas actuales de reciclaje de plásticos hacen mención sólo a plásticos de origen fósil (principalmente PE, PET, PP y PS).

Para aumentar la valorización mediante compostaje, es fundamental potenciar la difusión de información hacia los usuarios sobre las condiciones de certificación, etiquetado y manejo de los plásticos compostables a nivel nacional y, en paralelo, desarrollar regulaciones y políticas de fomento que los incluyan explícitamente junto al reciclaje de orgánicos.

³⁰ Fuente: MMA 2021 Estrategia de Residuos Orgánicos Chile 2040

GLOSARIO DE TÉRMINOS

Los conceptos y definiciones detallados a continuación se relacionan directamente con los plásticos compostables, los envases y aspectos relacionados a ellos y su ciclo de vida.

Las definiciones consideradas se basan en las establecidas en la normativa vigente a nivel nacional y se clasifican en 4 grandes grupos:

- Conceptos generales
- Envases
- Materialidad
- Residuos y operaciones de gestión

Adicionalmente, cada definición presenta una indicación de su fuente de origen:

(*) Definiciones establecidas en el marco del APL.

(**) Definiciones basadas en Ley 20.920: Establece Marco para la Gestión de Residuos, la Responsabilidad Extendida del Productor y Fomento al Reciclaje.

(***) Definiciones basadas en Ley N° 21.368: Regula la Entrega de Plásticos de un Solo Uso y las Botellas Plásticas.

(****) Definiciones basadas en el Decreto 12/2020: Establece Metas de Recolección y Valorización y otras obligaciones asociadas de Envases y Embalajes.

(*****) Definiciones basadas en

el Decreto 189/2005: Aprueba Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y de Seguridad Básicas en los Rellenos Sanitarios.

CONCEPTOS GENERALES

Ciclo de vida de un producto ():** Etapas consecutivas e interrelacionadas de un sistema productivo, desde la adquisición de materias primas o su generación a partir de recursos naturales, hasta su eliminación como residuo.

Consumo fuera del establecimiento de expendio de alimentos (*):** Consumo de comida preparada que no se realiza dentro del establecimiento de expendio de alimentos, conforme al literal f) de la Ley 21.368. Lo anterior, independientemente si el consumidor retiró los alimentos del establecimiento o los recibió tras un despacho a domicilio.

Establecimiento de expendio de alimentos (*):** Local de expendio de alimentos para su consumo en el mismo lugar o fuera de éste, como restaurantes, casinos, clubes sociales, cocinerías, fuentes de soda, cafeterías, salones de té, panaderías, bares u otros locales similares que comercialicen comida preparada.

Generador ():** Poseedor de un producto, sustancia u objeto que lo desecha o tiene la obligación de desecharlo de acuerdo a la normativa vigente.

Gestor ():** Persona natural o jurídica, pública o privada, que realiza cualquiera de las operaciones de manejo de residuos y que se encuentra autorizada y registrada en conformidad a la normativa vigente.

Ecodiseño ():** Integración de aspectos ambientales en el diseño del producto, envase, embalaje, etiquetado u otros, con el fin de disminuir las externalidades ambientales a lo largo de todo su ciclo de vida.

Productos de un solo uso (*):** Vasos, tazas, tazones, cubiertos (tenedor, cuchara y cuchillo), palillos, pocillos, mezcladores, bombillas, platos, copas, cajas o envases de comida preparada, bandejas, sachets, individuales y tapas que no sean de botellas, en tanto no sean reutilizables.

Producto prioritario ():** Sustancia u objeto que una vez transformado en residuo, por su volumen, peligrosidad o presencia de recursos aprovechables, queda sujeto a las obligaciones de la responsabilidad extendida del productor, en conformidad a la ley.

Productor de un producto prioritario o productor ():** Persona que, independiente de la técnica de comercialización, (i) enajena un producto prioritario por primera vez en el mercado nacional; (ii) enajena bajo marca propia un producto

prioritario adquirido de un tercero que no es el primer distribuidor; o (iii) importa un producto prioritario para su propio uso profesional. En el caso de envases y embalajes, el productor es aquél que introduce en el mercado el bien de consumo envasado y/o embalado.

Reciclador de base ():** Persona natural que, mediante el uso de la técnica artesanal y semi industrial, se dedica en forma directa y habitual a la recolección selectiva de residuos domiciliarios o asimilables y a la gestión de instalaciones de recepción y almacenamiento de tales residuos, incluyendo su clasificación y pretratamiento. Sin perjuicio de lo anterior, se considerarán también como recicladores de base las personas jurídicas que estén compuestas exclusivamente por personas naturales registradas como recicladores de base, en conformidad al artículo 37 de la Ley 20.920.

ENVASES

Envases domiciliarios (**):**

Aquellos envases que se generan normalmente en el domicilio de una persona natural.

Envase no domiciliario (**)**

Aquellos envases que no constituyen envases domiciliarios.

Envases retornables y reutilizables

(**):** Aquellos envases que cumplen con un número mayor a uno de ciclos o rotaciones en los que son rellenados de forma industrial, o usados por un productor, para el mismo propósito para el que fueron inicialmente concebidos.

Envases primarios (**):** Aquellos envases que están en contacto directo con el bien de consumo que envasan o embalan, o que están concebidos para constituir una unidad de venta en el lugar en que el bien de consumo es enajenado al consumidor final.

Envases secundarios (**):**

Aquellos envases que contienen uno o más bienes de consumo envasados o embalados en envases primarios.

Envases terciarios (**):**

Aquellos envases que contienen uno o más bienes de consumo envasados o embalados en envases primarios o secundarios, con el objeto de facilitar su transporte o manipulación, excluyéndose los contenedores.

MATERIALIDAD

Bioplásticos (*): Familia de resinas y materiales que pueden ser o no biobasados (de base biológica) que pueden ser o no biodegradables.

Bioplástico Biobasado (*): Polímero que se origina a partir de recursos renovables, es decir, son resinas o productos derivados, al menos parcialmente, de la biomasa o materia orgánica procedente de plantas. Se clasifican en primera, segunda y tercera generación, donde sólo los de primera generación compiten con la producción de alimentos.

Bioplástico Biodegradable (*):

Polímero capaz de transformarse en dióxido de carbono (medio aeróbico) o metano (medio anaeróbico), agua y biomasa en un plazo determinado, sin la ayuda de aditivos artificiales.

Plástico (*):** Material sintético elaborado a partir de polímeros que tiene la propiedad de ser fácilmente moldeable y de conservar una forma rígida o parcialmente elástica. Se entenderá que un producto es de plástico, cuando esté compuesto, en forma total o parcial, por este material.

Plástico certificado (*):** Plástico compuesto total o parcialmente por materias producidas a partir de recursos renovables, diseñado para ser compostado a nivel domiciliario o industrial, cumpliendo con

los requisitos establecidos en el reglamento de la Ley 21.368.

Plástico compostable (*):

Para efectos del presente APL, corresponde al plástico certificado definido en la Ley 21.368.

RESIDUOS Y OPERACIONES DE GESTIÓN

Residuo ():** Sustancia u objeto que su poseedor desecha o tiene la intención u obligación de desechar de acuerdo con la normativa vigente.

Residuos sólidos domiciliarios

(**):** residuos sólidos, basuras, desechos o desperdicios generados en viviendas y en establecimientos tales como edificios habitacionales, locales comerciales, locales de expendio de alimentos, hoteles, establecimientos educativos y cárceles.

Manejo ():** Todas las acciones operativas a las que se somete un residuo, incluyendo, entre otras, recolección, almacenamiento, transporte, pretratamiento y tratamiento.

Reutilización ():** Acción mediante la cual productos o componentes de productos desechados se utilizan de nuevo, sin involucrar un proceso productivo.

Recolección ():** Operación consistente en recoger residuos, incluido su almacenamiento inicial, con el objeto de transportarlos a una instalación de almacenamiento, una instalación de valorización o de eliminación, según corresponda. La recolección de residuos separados en origen se denomina diferenciada o selectiva.

Instalación de recepción y almacenamiento():** Lugar o establecimiento de recepción y acumulación selectiva de residuos, debidamente autorizado.

Compostaje (*): Sistema aeróbico de tratamiento de residuos orgánicos biodegradables, mediante el cual los residuos se **descomponen en condiciones controladas** por efecto de la acción de microorganismos. Este proceso ocurre en presencia de humedad y genera elevadas temperaturas que permiten higienizar la mezcla, produciendo dióxido de carbono, agua y materia orgánica estabilizada.

Preparación para la reutilización ():** Acción de revisión, limpieza o reparación, mediante la cual productos o componentes de productos desechados se acondicionan para que puedan reutilizarse sin ninguna otra transformación previa.

Pretratamiento ():** Operaciones físicas preparatorias o previas a la

valorización o eliminación, tales como separación, desembalaje, corte, trituración, compactación, mezclado, lavado, empaque, entre otros, destinadas a reducir su volumen, facilitar su manipulación o potenciar su valorización.

Reciclaje ():** Empleo de un residuo como insumo o materia prima en un proceso productivo, incluyendo el coprocesamiento y compostaje, pero excluyendo la valorización energética.

Reciclaje material (**):** utilización de un residuo para aprovechar o recuperar su materialidad, excluyéndose aquellos procesos que lo utilizan, total o parcialmente, como fuente de energía o para la producción de combustible.

Tratamiento ():** Operaciones de valorización y eliminación de residuos.

Valorización ():** Conjunto de acciones cuyo objetivo es recuperar un residuo, uno o varios de los materiales que lo componen y/o el poder calorífico de los mismos. La valorización comprende la preparación para la reutilización, el reciclaje y la valorización energética.

Eliminación ():** Todo procedimiento cuyo objetivo es disponer en forma definitiva o destruir un residuo en instalaciones autorizadas.