Definiciones asociadas a PL Boletín N°17088

Autores

Leonardo Arancibia
Email: larancibia@bcn.cl
Tel.: (56) 32 226 3160

Eduardo Baeza
Email: ebaeza@bcn.cl

Comisión

Elaborado para la Comisión de Medio Ambiente, Cambio Climático y Bienes Nacionales del Senado

Nº SUP: 154167

Resumen

El documento se centra en las definiciones de los conceptos de plástico, componente fundamental, compostabilidad certificada, biobasado, biodegradable, abarrotes y reciclaje, considerando especialmente las disposiciones de diversas leyes, reglamentos y otros documentos.

La Ley Nº 21.100 no establece una definición general de plástico sino que regula específicamente la “bolsa plástica”, como aquella que tiene como componente fundamental un polímero producido a partir del petróleo. Posteriormente, la Ley N.º 21.368 incorpora el concepto de “plástico certificado”, entendido como un material compuesto total o parcialmente por materias producidas a partir de recursos renovables y diseñado para ser compostado a nivel domiciliario o industrial, conforme a lo establecido en su reglamento (Decreto Supremo Nº 30 de 2026), Este, complementa, usando definiciones técnicas relacionadas con biodegradación, compostaje domiciliario y compostaje industrial.

Respecto del concepto “componente fundamental”, la Ley Nº 21.100 no desarrolla una definición específica. La interpretación administrativa proviene del Oficio Ord. Nº 242592/2024 del Ministerio del Medio Ambiente, el cual entiende por componente fundamental cualquier polímero derivado del petróleo que forme parte de la composición de una bolsa, independientemente de la proporción presente en la mezcla utilizada para fabricar el producto.

Sobre la compostabilidad certificada, la Ley Nº 21.368 exige que determinados productos desechables correspondan a plástico certificado. El Reglamento de la ley establece que estos productos deben ser compostables a nivel domiciliario o industrial y contener al menos un 20% de materias producidas a partir de recursos renovables. El reglamento también fija criterios técnicos específicos para acreditar la biodegradación de los materiales, señalando porcentajes mínimos de degradación y plazos máximos bajo determinadas condiciones de temperatura. Para estos efectos se utilizan normas técnicas nacionales elaboradas por el Instituto Nacional de Normalización, como las NCh 3726:2021, NCh 3398:2016 y NCh 3811/2:2024.

El concepto de material biobasado aparece asociado a productos elaborados parcial o totalmente a partir de recursos renovables. El D.S N° 30 (2026) exige un porcentaje mínimo de contenido biobasado para los plásticos certificados y remite a la norma técnica NCh 3811/2:2024 para determinar dicho contenido.

La regulación nacional distingue este concepto de la biodegradabilidad, debido a que el origen renovable de un material no determina necesariamente su capacidad de degradación biológica. El citado decreto, define la biodegradación como un proceso biológico aeróbico mediante el cual microorganismos descomponen materiales orgánicos, generando dióxido de carbono, agua y biomasa en condiciones controladas. Esta definición se utiliza como base para los procesos de certificación asociados a plásticos compostables.

Finalmente, el concepto de reciclaje se encuentra contenido en la Ley Nº 20.920, que lo define como el empleo de un residuo como insumo o materia prima en un proceso productivo, incluyendo co-procesamiento y compostaje, excluyendo la valorización energética. La misma ley incorpora la figura del reciclador de base, reconociendo su función en la recolección, clasificación y pretratamiento de residuos domiciliarios.

Introducción

Este documento de la Biblioteca del Congreso Nacional (BCN) da cuenta a solicitud del requirente de sobre las definiciones en la normativa nacional relativas a los siguientes términos: plástico; "componente fundamental" establecido en Ley N° 21.100 (por ejemplo, origen del material de la bolsa plástica); compostabilidad certificada; biobasado; biodegradable; abarrotes (asociado al PL Boletín N°17088) y reciclado.

Las fuentes utilizadas para obtener la información fueron la normativa relacionada, documentos del Ministerio de Medio Ambiente y otras reparticiones, Ley Chile y documentos científicos sobre la materia.

Traducción de los autores.

I. Sobre las definiciones y su presencia en normas

a) Plástico

Pese a que en la Ley N° 21.100, el legislador no define "plástico" en términos generales, sino que lo aborda a través del concepto de "bolsa plástica":

> bolsa que contiene como componente fundamental un polímero que se produce a partir del petróleo. Artículo 2.°.

Asimismo, la Ley N° 21.368, en su artículo artículo 4.° señala;

> "plástico certificado" como aquel "compuesto total o parcialmente por materias producidas a partir de recursos renovables, diseñado para ser compostado a nivel domiciliario o industrial", de conformidad con el reglamento

El Reglamento de la Ley N° 21.368 (D.S.N° 30 de 2026), en su artículo 2.° introduce la definición operativa de:

> "biodegradación": "degradación de un material orgánico como resultado de la acción de microorganismos aeróbicos, en condiciones controladas, dando lugar a CO_2, agua y biomasa", y establece definiciones de "compostaje domiciliario" e "industrial".

Por su parte, el Reglamento de la Ley N°21.368 (2026) remite a las siguientes normas técnicas del Instituto Nacional de Normalización (INN) para la verificación de propiedades de los materiales plásticos:

> • NCh 3726:2021 — Plásticos compostables a nivel domiciliario: especificaciones y métodos de prueba.
>
> • NCh 3398:2016 — Envases y embalajes: requisitos de los envases valorizables mediante compostaje y biodegradación.

- NCh 3811/2:2024 — Plásticos: contenido biobasado.

Estas normas establecen umbrales de desempeño (temperatura, plazos de biodegradación, porcentajes mínimos de mineralización) que operan como referentes técnicos habilitantes para la certificación de plásticos exigida por la Ley N° 21.368.

b) Componente Fundamental (Ley N° 21.100)

La Ley N°21.100, en su artículo 2°, letra b), cuando define "bolsa plástica" como: "Bolsa que contiene como componente fundamental un polímero que se produce a partir del petróleo", no precisa el alcance de la expresión "componente fundamental", y tampoco se ha encontrado un reglamento o resolución dictado en virtud de esta ley que la precise.

Al analizar la historia de la Ley N° 21.100, se observa que, en las etapas iniciales de la discusión, se especificó que estos materiales suelen ser:

> Polietileno: de baja densidad (para envoltorios) o de alta densidad (para bolsas de basura)
>
> Polipropileno y otros polímeros artificiales
>
> Sustancias derivadas del petróleo: que pueden tardar más de medio siglo en degradarse

Durante el debate legislativo en el Senado, se presentaron propuestas para regular la proporción de materiales, aunque estas no formaron parte del texto final:

> Contenido de material reciclado: Una indicación (N° 5, del Senador Horvath) propuso que las bolsas plásticas debían contener un porcentaje mínimo de 50% de materiales plásticos reciclados en su manufactura

Se propuso una escala para alcanzar dicho porcentaje, empezando con un 15% el primer año, 25% el tercero, 35% el quinto, 45% el séptimo, hasta llegar al 50% en el décimo año. Sin embargo, en ese momento, la Comisión de Medio Ambiente rechazó estas propuestas debido a que el texto aprobado por la instancia impide la entrega de todo tipo de bolsas plásticas de comercio, haciendo innecesaria la regulación de su porcentaje de reciclado.

Por su parte (y con el objetivo de buscar definiciones) se cita el Oficio Ordinario N.° 242592/2024[1] del Ministerio del Medio Ambiente que, para efectos del artículo 2.° de la Ley 21.100, se entiende como "componente fundamental":

[1] La Contraloría General de la República ha señalado, con carácter general, que los oficios ordinarios ministeriales tienen efectos de orientación para los organismos destinatarios, sin que por ese solo mérito generen obligaciones directas para terceros ajenos a la Administración (Contraloría General de la República, Dictamen N.° 32648, 2019).

> cualquier polímero elaborado a partir del petróleo que forme parte de la composición de una bolsa, con prescindencia de su proporción en la mezcla utilizada para la elaboración del producto.

c) Compostabilidad Certificada

El concepto de "compostabilidad certificada" se encuentra en la Ley N° 21.368 y en su Reglamento (D.S.N° 30 de 2026). La ley establece, en su artículo 4.°, que los establecimientos de expendio de alimentos que entreguen productos desechables deben hacerlo en "plástico certificado", y delega al reglamento la determinación de los requisitos sustantivos. Luego, el Reglamento de la Ley N° 21.368 establece en su artículo 3.° las condiciones que deben cumplir los productos de plástico certificado[2]:

> Los productos de plástico certificado deberán: (1) Ser compostables a nivel domiciliario y/o industrial. (2) Contener, al menos, un 20% de su masa total producida a partir de recursos renovables. Para ser considerado compostable a nivel domiciliario: el producto debe ser capaz de biodegradarse en al menos un 90% de su materialidad, en un plazo no superior a 365 días corridos, en proceso de compostaje que alcance temperaturas no mayores a 30°C. Para ser considerado compostable a nivel industrial: el producto debe biodegradarse en al menos un 90% de su materialidad, en un plazo no superior a 180 días corridos, en proceso que alcance temperaturas entre 40°C y 70°C.

En relación con la compostabilidad y las normas técnicas de referencia nacionales e internacionales (tabla 1), comparten el principio de validar productos bajo condiciones controladas de compostaje, distinguiendo entre los regímenes de temperatura domiciliario e industrial. A continuación, se resumen normas donde se da cuenta que la norma AS 4736 incluye como requisito adicional la realización de pruebas de ecotoxicidad con organismos del suelo (Pires *et al*., 2022).

Tabla 1: Normas técnicas de compostabilidad: ámbito de aplicación y umbrales

Norma	Origen	Ámbito	Umbral de biodegradación
ISO 17088	Internacional (ISO)	Compostabilidad industrial de plásticos	≥90% en 180 días a 58±2°C
EN 13432	Unión Europea (CEN)	Compostabilidad industrial de envases	≥90% en 180 días a 58°C
ASTM D6400	EE.UU. (ASTM)	Compostabilidad industrial de plásticos	≥90% en 180 días a 58°C

[2] El proceso de certificación es otorgado por el Ministerio del Medio Ambiente, previo informe favorable de una entidad técnica autorizada y supervisada por la Superintendencia del Medio Ambiente.

Norma	Origen	Ámbito	Umbral de biodegradación
NCh 3726:2021	Chile (INN)	Compostabilidad domiciliaria	≥90% en 365 días a ≤30°C
NCh 3398:2016	Chile (INN)	Compostabilidad industrial de envases	Alineada con EN 13432
AS 4736	Australia (SA)	Compostabilidad industrial	≥90% en 180 días + prueba ecotoxicidad

Elaboración de los autores en base a: D.S N° 30 (2026); INN (2024); ISO (2012); CEN (2000); ASTM International (2019); Standards Australia (2006).

La distinción entre compostable, biodegradable y reciclable, corresponden a vías de valorización distintas e incompatibles entre sí -en la mayoría de los casos-. Un material diseñado para compostaje industrial no puede ser procesado como material reciclable mediante métodos mecánicos convencionales, ya que la mezcla de polímeros de diferente naturaleza puede interferir con el proceso de reciclaje. A su vez, un material reciclable no es compostable salvo que cuente con certificación específica. Esta distinción ha sido recogida en pronunciamientos de organismos técnicos del sector plástico en Chile (País Circular, 2020) y es consistente con la orientación de la normativa internacional sobre ciclo de vida de materiales (ISO 14040; PNUMA, 2022).

d) Biobasado[3]

Este concepto aparece de manera operativa en el Reglamento de la Ley N°21.368 que exige que los productos de plástico certificado contengan al menos un 20% de materias producidas a partir de recursos renovables, y remite para su determinación a la norma técnica NCh 3811/2:2024.

La Ley N° 21.368, en su texto, emplea la expresión «materias producidas a partir de recursos renovables» como elemento definidor del plástico certificado.

Por su parte, la NCh 3811/2:2024 — Plásticos: contenido biobasado, establece los métodos de ensayo para la determinación del contenido biobasado en materiales plásticos, medido como proporción de carbono de origen biológico respecto del carbono total del material (INN, 2024).

La literatura señala que un material puede ser biobasado sin ser biodegradable —como ocurre con el polietileno de origen biológico (Bio-PE), cuya estructura química es idéntica a la del PE de origen fósil y cuyo comportamiento al final de su vida útil es equivalente—. Por otra parte, un material puede ser biodegradable sin ser biobasado, como es el caso de ciertos polímeros sintéticos de origen fósil que son

[3] El término biobasado designa materiales cuya composición deriva, parcial o totalmente, de biomasa de origen biológico renovable, como el almidón de maíz, la caña de azúcar, la celulosa u otras fuentes vegetales. La propiedad de ser biobasado se refiere al origen del material y no implica, por sí sola, que el material sea biodegradable o compostable.

degradables bajo condiciones específicas, como la policaprolactona (PCL) (Lackner *et al*., 2023; Burelo *et al*., 2023).

e) Biodegradable

El Reglamento de la Ley N°21.368 define "biodegradación" como proceso biológico aeróbico de descomposición de materiales orgánicos por acción de microorganismos, dando lugar a CO_2, agua y biomasa en condiciones controladas.

La Directiva (UE) 2019/904 (Art. 3, N.° 16) define "plástico biodegradable" como:

> un plástico capaz de sufrir descomposición física o biológica, de modo que, en último término, se descompone en dióxido de carbono (CO_2), biomasa y agua, y que, conforme a las normas europeas en materia de envases, es valorizable mediante compostaje y digestión anaerobia.

Sobre esta (Kim *et al.,* 2023; ASTM D6400) señalan que un material es biodegradable cuando puede ser degradado por microorganismos en moléculas simples: CO_2, CH_4, agua, biomasa e iones inorgánicos. La biodegradabilidad está relacionada con la estructura química del material, independientemente de su origen (fósil o renovable). Las normas ASTM D6400, ISO 17088 y EN 13432 establecen criterios de ensayo y umbrales de desempeño para validar la compostabilidad de productos bajo condiciones controladas.

Kim *et al*. (2023) señalan, en el contexto de su revisión sobre plásticos biodegradables, que la información disponible sobre las condiciones necesarias para que la degradación ocurra de manera efectiva es relevante para el diseño de sistemas de etiquetado, dado que las condiciones de degradación varían según el entorno ambiental. Esta distinción entre degradación en condiciones de compostaje industrial (58°C, aireación controlada) y degradación en condiciones naturales no controladas (suelo, agua marina) es recogida en los estándares técnicos internacionales y en la regulación comparada.

f) Abarrotes (en el contexto del Proyecto de Ley Boletín 17088-12)

La única referencia al término "abarrotes" fue encontrada en el artículo 9.°, N.° 1, letra d), de la Ley sobre Expendio y Consumo de Bebidas Alcohólicas (modificada por la Ley N°20.033), que clasifica los "supermercados de comestibles y abarrotes" como una categoría de establecimiento de comercio para efectos del otorgamiento de patentes municipales de expendio de bebidas alcohólicas. Esta mención tiene alcance tributario-administrativo y no define el término para efectos de la regulación ambiental.

Al respecto, la Real Academia Española[4] define este término como:

> Artículos comerciales, principalmente comestibles, de uso cotidiano y venta ordinaria.

[4] RAE. Disponible en: https://dle.rae.es/abarrote (mayo 2026)

g) Reciclaje

Este término se encuentra en el artículo 3.°, N.° 23, de la Ley N° 20.920, que establece:

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

La definición de la Ley N° 20.920 es concordante[5] con la establecida en la Directiva (UE) 2008/98/CE sobre residuos, que define el "reciclado" como:

> toda operación de valorización mediante la cual los materiales de residuos son transformados de nuevo en productos, materiales o sustancias, tanto si es con la finalidad original como con cualquier otra finalidad.

La Ley N° 20.920 define en su artículo 3.°, N.° 22, al "reciclador de base" como:

> 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.

Por último, Burelo *et al*. (2023) revisan el estado del arte del reciclaje del polietileno (PE), incluyendo sus variantes de origen biológico, analizando los métodos de degradación, las tecnologías de gestión de residuos disponibles y las perspectivas de desarrollo hacia polímeros de fuentes renovables y no renovables. Serrano-Aguirre *et al*. (2024) revisan los escenarios de fin de vida disponibles para bioplásticos, con énfasis en estrategias de reciclaje mecánico, químico y biológico, y señalan que el desarrollo de infraestructura de procesamiento y la separación en origen son condiciones necesarias para la valorización efectiva de estos materiales.

Referencias

- *Burelo, M., Hernández-Varela, J., Medina, D. I., y Ramírez-Jiménez, A. (2023). Recent developments in bio-based polyethylene: Degradation studies, waste management and recycling.* Heliyon, 9(3), e14358. Disponible en: https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e14358 (mayo, 2026)
- Contraloría General de la República. (2019). *Dictamen N.° 32648/2019 — Prohibición de bolsas plásticas de comercio, Ley N.° 21.100.* Disponible en: https://www.contraloria.cl/pdfbuscador/dictamenes/032648N19/html (mayo, 2026)

[5] Se excluye la valorización energética

- *Gazeau, B., Ramirez, C. N., Charras, G., y Bäumchen, O. (2025). Clarifying the Taxonomy of Plastics and Bioplastics: Toward a 'Zero-Trace Plastic' (ZTP) Material Framework.* Sustainability, 17(4), 1389. Disponible en: https://doi.org/10.3390/su17041389 (mayo, 2026)
- Instituto Nacional de Normalización (INN). (2024). *NCh 3811/2:2024 — Plásticos — Contenido biobasado.* Santiago: INN. Disponible en: https://www.inn.cl/ (mayo, 2026)
- *Kim, M. S., Kim, B., Son, D., Cheong, M. H., y Mun, T. Y. (2023). A Review of Biodegradable Plastics: Chemistry, Applications, Properties, and Future Research Needs.* Chemical Reviews, 123(16), 9915–9939. Disponible en: https://doi.org/10.1021/acs.chemrev.2c00876 (mayo, 2026)
- *Lackner, M., Kampl, E., Kolbe, V., y Gauss, D. (2023). What Are 'Bioplastics'? Defining Renewability, Biosynthesis, Biodegradability, and Biocompatibility.* Polymers, 15(4), 934. Disponible en: https://doi.org/10.3390/polym15040934 (mayo, 2026)
- Ministerio del Medio Ambiente (MMA). (2018). *Ley N.° 21.100, que prohíbe la entrega de bolsas plásticas de comercio en todo el territorio nacional.* Diario Oficial, 3 de agosto de 2018. Disponible en: https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=1121380(mayo, 2026)
- BCN (2018). Historia de la Ley N°21.100. Disponible en: https://www.bcn.cl/historiadelaley/nc/historia-de-la-ley/7567/ (mayo, 2026)
- Ministerio del Medio Ambiente (MMA). (2021). *Ley N.° 21.368, que regula la entrega de plásticos de un solo uso y las botellas plásticas.* Diario Oficial, 13 de agosto de 2021. Disponible en: https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=1163603 (mayo, 2026)
- Ministerio del Medio Ambiente (MMA). (2024). *Oficio Ordinario N.° 242592/2024 — Interpretación del concepto de «componente fundamental» en la Ley N.° 21.100.* Santiago: MMA. Disponible en: https://economiacircular.mma.gob.cl/wp-content/uploads/2024/06/Oficio-242592-2024.pdf (mayo, 2026)
- Ministerio del Medio Ambiente (MMA). (2026). *Decreto Supremo N° 30— Reglamento de la Ley N.° 21.368, que regula la entrega de plásticos de un solo uso y las botellas plásticas.* Diario Oficial, 7 de enero de 2026. Disponible en: https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=1220112 (mayo, 2026)
- Ministerio del Medio Ambiente (MMA). (2016). *Ley N.° 20.920, que establece Marco para la Gestión de Residuos, la Responsabilidad Extendida del Productor y Fomento al Reciclaje.* Diario Oficial, 1.° de junio de 2016. Disponible en: https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=1090894 (mayo, 2026)
- Oceana Chile. (2024). *Ley de plásticos de un solo uso: ¿Qué pasa con los «plásticos compostables»?* Disponible en: https://chile.oceana.org/blog/ley-de-plasticos-de-un-solo-uso-que-pasa-con-los-plasticos-compostables/ (mayo, 2026)
- País Circular. (2020). *¿Bioplásticos? ¿Biodegradable, compostable? La materialidad que entra en juego en la ley que busca prohibir utensilios plásticos de un solo uso.* Disponible en: https://www.paiscircular.cl/industria/bioplasticos-biodegradable-compostable-la-materialidad-que-entra-en-juego-en-la-ley-que-busca-prohibir-utensilios-plasticos-de-un-solo-uso-en-el-pais/ (mayo, 2026)
- Parlamento Europeo y Consejo de la Unión Europea. (2019). *Directiva (UE) 2019/904, relativa a la reducción del impacto de determinados productos de plástico en el medio ambiente.* Diario Oficial de la Unión Europea, L 155, 1–19. Disponible en: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/ALL/?uri=CELEX:32019L0904 (mayo, 2026)

- *Pires, J. R. A., de Souza, V. G. L., Fuciños, P., Pastrana, L., y Fernando, A. L. (2022). Methodologies to Assess the Biodegradability of Bio-Based Polymers — Current Knowledge and Existing Gaps.* Polymers, 14(7), 1359. Disponible en: https://doi.org/10.3390/polym14071359 (mayo, 2026)
- Plastic Oceans Chile. (2023). *5 años ¿sin bolsas plásticas?: Análisis de la implementación de la Ley 21.100.* Disponible en: https://es.linkedin.com/pulse/5-a%C3%B1os-sin-bolsas-pl%C3%A1sticas-plastic-oceans-chile (mayo, 2026)
- Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA). (2022). *Resolución 5/14 de la UNEA: Fin de la contaminación por plásticos.* Nairobi: PNUMA. Disponible en: https://www.unep.org/es/noticias-y-reportajes/comunicado-de-prensa/dia-historico-en-la-campana-para-combatir-la (mayo, 2026)
- *Rosenboom, J.-G., Langer, R., y Traverso, G. (2022). Bioplastics for a circular economy.* Nature Reviews Materials, 7(2), 117–137. Disponible en: https://doi.org/10.1038/s41578-021-00407-8 (mayo, 2026)
- *Serrano-Aguirre, L., Rincones, O., y Prieto, A. (2024). Can bioplastics always offer a truly sustainable alternative to fossil-based plastics?* Microbial Biotechnology, 17(1), e14390. Disponible en: https://doi.org/10.1111/1751-7915.14390 (mayo, 2026)

Nota aclaratoria

Asesoría Técnica Parlamentaria, está enfocada en apoyar preferentemente el trabajo de las Comisiones Legislativas de ambas Cámaras, con especial atención al seguimiento de los proyectos de ley. Con lo cual se pretende contribuir a la certeza legislativa y a disminuir la brecha de disponibilidad de información y análisis entre Legislativo y Ejecutivo.