



BIOPLÁSTICOS:
IMPLICANCIAS, MERCADO Y
APLICACIONES
RESUMEN EJECUTIVO

ASOCIACIÓN DE INDUSTRIALES DEL PLÁSTICO
Septiembre 2020

**Este documento en desarrollo tiene por objetivo ser un aporte y referente técnico en la discusión legislativa del Proyecto de Ley que Limita la Generación de Productos Desechables y Regula los Plásticos. La información contenida en este informe corresponde a un levantamiento y análisis realizado por ASIPLA en base a fuentes oficiales y validadas. La divulgación de todo o parte de este documento a través de medios de comunicación masiva o redes sociales debe ser previamente autorizada por ASIPLA.*

I. Definiciones generales

- **Bioplásticos:** gran familia de resinas y materiales que pueden *-pero no necesariamente-* ser de base biológica (**biobasados**), pueden ser **biodegradables** o pueden presentar ambas propiedades.
- **Biobasados:** son polímeros que se originan 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 1era, 2da y 3era generación, donde los de 1era generación compiten con la producción de alimentos, mientras que los de 2da y 3era generación no lo hacen.
- **Biodegradables:** polímeros capaces de transformarse en dióxido de carbono, agua y biomasa (compost) en un plazo determinado, sin ayuda de aditivos artificiales.

II. Recomendaciones técnicas y conclusiones

Atendiendo el espíritu del proyecto de ley que limita la generación de productos desechables y regula los plásticos, con el fin de ***“proteger el medio ambiente y disminuir la generación de residuos”***, y sobre la base de nuestro expertise y conocimiento técnico, ASIPLA recomienda:

1. Centrar el debate en **asegurar la biodegradabilidad** de los envases de servicio de un solo uso, en lugar de poner el foco en la fuente de origen -renovable (biobasado) o no renovable- de los polímeros con los que son fabricados dichos envases, dado que el origen renovable de un polímero no necesariamente implica que los productos fabricados con ellos, sean biodegradables o compostables en su fin de vida.
2. En base a los antecedentes técnicos disponibles se recomienda reemplazar el término “plásticos certificados” por **“Plásticos Compostables Biobasados”**, producidos a partir de resinas al menos en un 20% biobasadas. La condición de compostabilidad puede ser acreditada en Chile y dispone de certificaciones locales e internacionales.

3. La biodegradabilidad debe garantizar especificaciones estándar que se apliquen a nivel mundial, es decir, una certificación que proporcione información sobre el plazo, nivel de biodegradación y condiciones ambientales requeridas. La recomendación es centrarse en la certificación internacional de compostabilidad, la cual está homologada en Chile, y adicionalmente incorporar una ecoetiqueta. Es importante mencionar que la compostabilidad a nivel domiciliario cuenta con pocas certificaciones internacionales y en Chile no cuenta con ninguna.
4. Para asegurar que este Proyecto de Ley efectivamente tenga un impacto de reducción en la generación de residuos, todos los envases de un solo uso que se entreguen “para llevar”, **independiente de su materialidad**, deben ser **compostables o reutilizables**, condición que debe ser debidamente identificada en el envase e informada a los consumidores.
5. Para este tipo de aplicaciones, y en presencia de un sistema organizado de separación de residuos orgánicos, la ventaja de los envases plásticos compostables es que pueden juntarse con los residuos orgánicos, frecuentemente presentes en comidas preparadas. Asimismo, dado que la mezcla de un flujo reciclable con uno compostable contamina ambos flujos de reciclaje, el ideal es contar con un mecanismo lo más estandarizado posible, de manera que sea simple para los consumidores separar los residuos adecuadamente y disponerlos en los flujos correspondientes. En base a experiencia comparada, se recomienda utilizar etiquetas distintivas y/o bien algún mecanismo de diferenciación por colores.
6. Según los antecedentes presentados en la versión extendida de este documento, no es posible reemplazar todos los envases de servicio de plástico tradicional por envases plásticos compostables. En primer lugar, hay restricciones de oferta dado que la producción mundial de estos materiales es acotada y aun haciendo una proyección optimista de crecimiento, éste no va a ser significativo. A este hecho se suma que el valor de mercado de estos materiales es de 3 a 4 veces mayor que el de las resinas tradicionales. Finalmente, es importante destacar que técnicamente estos materiales tampoco son capaces de cumplir con todos los requerimientos físicos, químicos, mecánicos y de resistencia de algunas aplicaciones de servicio.

TABLA N°1: Proyección de producción global anual de polímeros biobasados (en Toneladas)

Año	Biobasado/no compostable	Compostable	Total TON
2018	934.000	1.077.000	2.011.000
2019	941.000	1.174.000	2.115.000
2020	951.000	1.201.000	2.152.000
2021	938.000	1.234.000	2.172.000
2022	1.053.000	1.286.000	2.339.000
2023	1.082.000	1.328.000	2.410.000
2024	1.092.000	1.334.000	2.426.000

Fuente: European Bioplastics Association

Nuestra recomendación de gradualidad para la incorporación de resinas biobasadas (renovables) en productos compostables sería la siguiente:

TABLA N°2: Gradualidad para la incorporación de resinas renovables en los productos compostables

Año	%
2022	20%
2025	25%
2030	30%
2040	40%
2050	50%

Fuente: Elaboración propia en base a proyecciones de la European Bioplastics Association.

La TABLA N°2 se genera a partir de una proyección del crecimiento promedio anual de resinas compostables cercana al 4% (Ver Tabla N°1) y tomando como base el 20% inicial presentado en el proyecto de ley.

TABLA N°3: Disponibilidad global real de resinas compostables Año 2019

Compostable	Tipo de Compostaje	Origen	Generación	Toneladas	% del Total de Bioplásticos (2.114.000 Ton)	% del Total de Compostable (1.173.270 Ton)
PBAT	Domiciliario	No renovable	No aplica	283.276	13%	24%
PBS	Domiciliario	No renovable	No aplica	90.902	4%	8%
PLA	Industrial	Renovable	Primera	293.846	14%	25%
Starch blends	Domiciliario	Renovable	Primera	450.282	21%	38%
PHA	Domiciliario	Renovable	Segunda o Tercera	25.368	1%	2%
Otro (compostable)	Domiciliario	Renovable	Segunda o Tercera	29.596	1%	3%
				1.173.270	56%	100%

De la **TABLA N°3**, se desprende que:

- La categoría de resinas compostables de origen renovable representa un 38% del total del grupo denominado bioplásticos, equivalente a 799.092 tons/año, lo que corresponde al 68% de las resinas compostables.
- Las resinas de **origen renovable y compostable a nivel domiciliario, representan alrededor de un 23% del total**, equivalente a 500.000 toneladas año a nivel mundial. Si además se le agrega la condición de ser de 2da o 3era generación, esta cifra se reduce en 450.000 toneladas anuales, resultando en una disponibilidad total a nivel mundial de apenas 50.000 toneladas año. Es importante señalar que para desarrollar y masificar el uso de envases de servicio de un solo uso compostables de cualquier material, es poco realista descansar en que ese compostaje se logrará a nivel domiciliario, por lo que se recomienda no poner esa condición en el Proyecto de Ley y fomentar el compostaje industrial y/o comunal, tal como lo recomienda la European Bioplastics Association. El compostaje domiciliario debe ser considerado un complemento a un flujo formal de compostaje industrial, no como una solución de gran escala.