

Índice

¿Por qué un sistema de codificación?	3
Gestión de los residuos, la importancia de la separación y la codificación	4
¿Cómo nació el sistema de codificación?	5
Código de Identificación de plásticos, según NORMA IRAM 13700	6
Identificación vs Certificación, ¿en qué se diferencian?	7
Conclusiones	8



¿Por qué un sistema de codificación?

La economía circular propone un cambio de enfoque: dejar de pensar a los plásticos como residuos y comenzar a gestionarlos como recursos. El material en sí no es el problema; el verdadero desafío está en cómo se diseña, se utiliza y qué ocurre cuando finaliza su primer uso.

Para que los plásticos puedan mantenerse dentro del ciclo productivo, la identificación correcta del material es fundamental. Un residuo mal identificado pierde valor, mientras que un residuo bien identificado puede transformarse en materia prima para nuevos productos. Por eso, la separación adecuada es el primer paso para lograr un reciclado eficiente y de calidad, y una responsabilidad compartida a lo largo de toda la cadena de valor.

El sistema de codificación de materiales plásticos cumple un rol clave en este proceso, ya que permite reconocer el tipo de resina con la que está fabricado un producto. Sin embargo, es importante comprender que identificar no es lo mismo que certificar.

La presencia de un código en un artículo plástico no garantiza que sea reciclable, ni que existan sistemas disponibles para su recuperación. Informar con claridad evita confusiones y falsas expectativas ambientales.

En este contexto, la certificación de reciclabilidad aporta valor y confianza. La Certificación MANITO de ECOPLAS acredita, a partir de ensayos técnicos, que un producto plástico es efectivamente reciclable. De este modo, facilita la tarea del consumidor en la separación en origen y la del recuperador urbano en la clasificación, contribuyendo a mejorar la eficiencia del sistema de reciclado y la calidad del material recuperado.



La circularidad no depende de una sola acción, sino de decisiones coordinadas a lo largo de todo el ciclo de vida del producto. Desde el ecodiseño y la selección de materiales, hasta la comunicación clara al consumidor y la valorización de los residuos, cada etapa influye en la calidad y viabilidad del reciclado.

Gestión de los residuos, la importancia de la separación y la codificación



La gestión de residuos es una parte central de la economía circular. No comienza cuando el residuo llega a una planta, sino mucho antes: en el diseño del producto, en la elección de materiales y en la información que se brinda para su correcta disposición.

Separar los residuos de manera adecuada es una acción clave para recuperar valor.



Cuando los materiales se mezclan o se descartan incorrectamente, pierden calidad y se dificulta su reciclado. En cambio, una separación eficiente permite mejorar los procesos, optimizar recursos y fortalecer las cadenas de valorización.

La identificación correcta de los materiales facilita una gestión de residuos más eficiente. Saber de qué está hecho un producto permite clasificarlo adecuadamente y aumentar las posibilidades de recuperación. En este sentido, la información clara y confiable es una herramienta fundamental para consumidores, recuperadores urbanos y operadores del sistema.

Gestionar residuos no es solo reducir lo que se descarta, sino también **maximizar lo que se recupera**. Una gestión responsable transforma residuos en recursos, reduce la necesidad de materias primas vírgenes y disminuye el impacto ambiental asociado a la producción.

La gestión integral de residuos requiere el compromiso de todos los actores: industria, gobiernos, recuperadores y ciudadanía. Cuando cada eslabón cumple su rol, el sistema funciona mejor y se avanza hacia soluciones sostenibles y de largo plazo.

Una economía circular eficiente se construye con decisiones informadas, procesos ordenados y sistemas de gestión que permitan mantener los materiales en uso el mayor tiempo posible. En ese camino, una correcta gestión de residuos es una condición indispensable.

¿Cómo nació el sistema de codificación?

En 1988, la “**Society of the Plastics Industry (SPI)**”⁽¹⁾ de Estados Unidos a pedido de las industrias recicladoras, desarrolló un sistema de códigos para la identificación de los distintos tipos de plástico que se utilizan en la fabricación de productos.

Así se creó el sistema de **Código de Identificación de Resina (RIC)**, un sistema para proporcionar un programa nacional que ayudara a los operarios de las líneas de clasificación a identificar los tipos de resina plástica utilizados en la fabricación de productos, como botellas y otros envases, durante la etapa de procesamiento previa al reciclaje.



Los códigos de identificación de resinas son administrados por ASTM International⁽²⁾, bajo la norma [ASTM D7611/D7611M-20: Práctica estándar para la codificación de artículos plásticos manufacturados para la identificación de resinas](https://www.astm.org/), según la cual, el código se compone de un triángulo equilátero, un Número de Identificación de Resina y un Término Abreviado para el material polimérico.

Numeradas del 1 al 7, los diferentes tipos de resinas plásticas incluyen:

Código 1 - PET, Polietileno Tereftalato

Código 2 - PEAD, Polietileno de alta densidad (en inglés corresponde a la sigla HDPE)

Código 3 - PVC, Poli(cloruro de vinilo)

Código 4 - PEBD, Polietileno de baja densidad (en inglés corresponde a la sigla LDPE)

Código 5 - PP, Polipropileno.

Código 6 - PS, Poliestireno (se reserva la sigla EPS para productos fabricados con Poliestireno expandido)

Código 7 - Otras resinas, para productos fabricados con otros polímeros no indicados anteriormente.

⁽¹⁾ <https://www.plasticsindustry.org/>

⁽²⁾ <https://www.astm.org/>

Desde diciembre del 2012, en Argentina se encuentra vigente la **Norma IRAM 13700⁽³⁾ “Plásticos en General. Símbolos gráficos de codificación para la identificación de la resina”**, para la cual se tomó como antecedente la Norma:

ASTM D7611/D7611M-20 “Práctica estándar para la codificación de artículos plásticos manufacturados para la identificación de resinas”.









Por ejemplo: esta Norma establece la designación y las siglas de los códigos de identificación de las resinas que se utilizan en la fabricación de productos plásticos, y tiene como meta fundamental facilitar su posterior recolección, separación y reciclado.



La versión vigente de la Norma IRAM 13700, fue actualizada en 2020. En ese momento se incorporó el EPS al listado de codificación, identificado con el número 6, y la sigla EPS (Poliestireno expandido).

⁽³⁾ <https://www.iram.org.ar/>

Código de Identificación de plásticos, según NORMA IRAM 13700

CÓDIGOS DE IDENTIFICACIÓN DE RESINAS		
NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN	RESINA	CÓDIGO
1	Poli (etileno tereftalato)	 PET
2	Polietileno de alta densidad	 PEAD
3	Poli (cloruro de vinilo)	 PVC
4	Polietileno de baja densidad	 PEBD
5	Polipropileno	 PP
6	Poliestireno	 PS
6	Poliestireno expandido	 EPS
7	Otras resinas	 Otros

El Sistema establece los códigos para cada tipo de resina, los cuales deben integrarse de manera clara en el producto. Cada código debe ir moldeado, marcado, grabado o impreso en el artículo plástico, o puede imprimirse sobre una etiqueta, según sea el caso y de acuerdo con lo que permita la geometría del artículo. Asimismo, el Sistema de Codificación, establece el diseño y tamaño de los símbolos para los artículos plásticos.

Desde ECOPLAS impulsamos el uso responsable del sistema de codificación de materiales plásticos y complementamos esta herramienta con la Certificación de Plásticos Reciclables MANITO, que aporta evidencia técnica y transparencia, facilitando la identificación de productos reciclables y fortaleciendo la confianza en las comunicaciones ambientales.

Avanzar hacia una economía circular de los plásticos implica transformar residuos en recursos, optimizar el uso de materiales, reducir el consumo de recursos naturales y generar oportunidades productivas y empleo. La identificación correcta, la separación eficiente y la certificación son pasos concretos para lograr una circularidad real, basada en datos, procesos y compromisos verificables.

Identificación vs Certificación, ¿en qué se diferencian?

Es importante comprender que los códigos de identificación de resina no son códigos de reciclaje.

Su presencia en un artículo plástico no garantiza que sea reciclado, ni asegura la existencia de sistemas locales para su recuperación. Por lo que no se debe colocar el término «reciclable» ni otras declaraciones medioambientales cerca del código, ya que su función se limita estrictamente a identificar el tipo de polímero empleado.

Para certificar la reciclabilidad, Ecoplas desarrolló La Certificación Plásticos Reciclables, denominada “la Manito”. Su implementación facilita las tareas de identificación de plásticos al consumidor y al recuperador urbano.

La Manito es otorgada por Ecoplas tras la realización de un ensayo de laboratorio que demuestre la composición del envase y su capacidad de ser reciclado.

La certificación es una herramienta de validación técnica que permite a las empresas respaldar sus declaraciones con datos verificables.



Ambos son un sistema complementario:

El sistema de codificación y la certificación MANITO no se superponen: se complementan.

- **El Código de Identificación de Resina informa de qué tipo de plástico está hecho un producto.**

- **La Certificación MANITO acredita que ese producto es efectivamente reciclable.**

Esta combinación potencia la identificación precisa, mejora la separación y contribuye a obtener materiales reciclados de mayor calidad.

La economía circular de los plásticos comienza incluso antes de que el producto llegue al consumidor. El ecodiseño, la selección adecuada de materiales y la planificación del fin de vida útil son decisiones clave para asegurar que los productos puedan reinsertarse en el sistema productivo. Diseñar pensando en el reciclado es parte de la responsabilidad de la industria envasadora y una condición necesaria para avanzar hacia modelos más circulares.

Reciclar plásticos no solo permite reducir la cantidad de residuos, sino también ahorrar



recursos naturales, disminuir el consumo de energía y reducir las emisiones de gases de efecto invernadero. Además, la circularidad de los plásticos genera empleo, fortalece las economías locales y promueve cadenas de valor más eficientes.

Identificar correctamente, separar adecuadamente y certificar con criterios técnicos son acciones concretas que permiten transformar lo que hoy es un residuo en un nuevo recurso. Así, los plásticos se integran a una economía circular basada en información clara, decisiones responsables y soluciones reales.

Conclusiones



- ✓ La implementación del **Código de identificación de resinas** junto a la **Certificación Manito** son la base técnica para garantizar la recuperación de envases y asegurar su reinsertión en el ciclo productivo.
- ✓ La correcta separación de los plásticos es el primer paso para obtener un material reciclado de calidad. La certificación MANITO de Plásticos reciclables, potencia el uso del sistema de codificación, para la correcta identificación y eficiente separación de los plásticos reciclables.
- ✓ El reciclado es clave en el avance de la economía circular de los plásticos, ya que se alarga la vida de los productos para convertirlos en otros similares. O sea, se generan menos residuos, se ahorran recursos naturales y energía y se crean nuevos puestos de trabajo en la industria recicladora.
- ✓ La idea clave es que lo que hoy es un residuo, puede ser mañana un nuevo recurso. Los plásticos se están integrando a esta cadena circular como recurso.
- ✓ Para reciclar un producto plástico se consume aproximadamente entre el 11 % y el 12 % de la energía necesaria para producir el mismo producto a partir de resina virgen⁽⁴⁾. Esto representa una menor emisión de gases con efecto invernadero.

⁽⁴⁾ Franklin Associates, a Division of Erg, Prairie Village, Kansas, Usa. April 7, 2011. Life Cycle Inventory Of 100% Postconsumer Hdpe And Pet Recycled Resin From

Publicaciones Técnicas

- Plásticos de un solo uso Herramientas claves en salud, logística y calidad alimentaria
- Economía circular de las bolsas plásticas
- Bioplásticos y Plásticos tradicionales: complementarios en la circularidad
- ¿Qué es la Ley Rep de envases? ¿Por qué es tan importante?
- Botellas plásticas para bebidas: aliadas de la economía circular y del cuidado ambiental
- Innovación en Plásticos. El rol clave de los aditivos y los colorantes para la sustentabilidad.
- Día del medio ambiente 2025. Contaminación por plásticos. Innovar ara proteger nuestro planeta. Plástico con propósito.
- Plásticos para el desarrollo del Agro
- Innovación y Sustentabilidad de los plásticos para envases cosméticos y productos de cuidado e higiene personal.
- El aporte de los plásticos a la agenda 2030.
- Certificación INTI-ECOPLAS. Contenido de plástico reciclado en productos
- Análisis del ciclo de vida de los productos
- Durmientes Sintéticos
- Soluciones para el desafío de los desechos plásticos en los océanos.
- Los plásticos son parte de la solución al desafío del calentamiento global y la crisis climática
- Reciclado avanzado de los plásticos. Otra alternativa para el reciclado de los plásticos.
- Los aportes del EPS para la economía circular.
- Guía de separación de los residuos plásticos en el hogar
- Residuos marinos y micropartículas.
- Guía de Ecodiseño



 ecoplas.org.ar

 [@ecoplasargentina](https://www.instagram.com/ecoplasargentina)

 [Ecoplas](https://www.linkedin.com/company/ecoplas)

[#reciclemosjuntoslosplasticos](https://www.instagram.com/ecoplasargentina)