

Capacitación sobre prevención y gestión de residuos





Capacitación sobre prevención y gestión de residuos

Material de apoyo

Objetivo

Informar acerca de las mejores prácticas para evitar la contaminación marina con énfasis en la prevención y correcta gestión de los residuos sólidos urbanos.

Público objetivo

Líderes comunitarios

Apuntes clave

1. Economía circular

La economía circular es un marco de soluciones sistémicas que desvincula la actividad económica del consumo de recursos finitos. Propone un sistema resiliente, bueno para las empresas, las personas y el medio ambiente. Cuenta con tres principios:

- Eliminar los residuos y la contaminación
- Circular los productos y materiales (en su valor más alto)
- Regenerar la naturaleza

2. ¿Qué es el reciclaje y cuáles son sus retos?

Reciclar es transformar los residuos a través de distintos procesos que permiten restituir su valor económico, evitando así su disposición final (desecharlos en un relleno sanitario). OJO: Reciclar es una opción viable siempre y cuando favorezca un ahorro de energía y materias primas sin perjuicio para la salud, los ecosistemas o sus elementos.

Cadena de reciclaje: Pasos para que un material se transforme a través del proceso de reciclaje.

1. Separación de los residuos reciclables
2. Recolección y transporte
3. Clasificación
4. Almacenaje y valor agregado (ej. molienda)
5. Transformación (ejemplo en la Figura 1)
6. Venta de materiales reciclados



En cada eslabón se encuentran los actores clave del reciclaje



Figura 1. Actores clave de la cadena de reciclaje (Fuente: Elaboración propia a partir de BID, 2016)

Recuerda:

- Debido a que existen varios actores clave que conforman la cadena de reciclaje, la oportunidad que un material se recicle dependerá de la disponibilidad de cada uno de los actores en tu localidad. El interés de la industria transformadora en la recolección a los centros de acopio locales definirá si un material puede o no ser recibido por los recuperadores de tu comunidad. La participación conjunta de varias regiones para alcanzar valores mínimos de recolección que establece la industria, es una buena estrategia para fortalecer la cadena de reciclaje de ciertos materiales.
- Las condiciones en que se deseché un producto determina si puede ser o no reciclado. Si se deposita mezclado con otros residuos que lo ensucian y bajan la calidad de aquello que sí es reciclable, se pierde la posibilidad de que vuelva a su vida útil ya que la industria transformadora rechaza ese tipo de material. Por ello es tan importante la **separación en la fuente**, es decir, que cada persona en su hogar o negocio separe de manera responsable sus residuos reciclables, cuidando su higiene y calidad (limpios, secos y separados de los residuos orgánicos o no reciclables).



3. Mitos alrededor de los materiales y su reciclabilidad

La reciclabilidad es la aptitud de un material de ser transformado, y depende de varios factores:

Figura 2. Factores que afectan la reciclabilidad de los materiales reciclables (Fuente: Campaña Guardianes del Océano, 2023)



Dentro de los plásticos, dependiendo del tipo de material será su grado de reciclabilidad.

Figura 3. Reciclabilidad de los plásticos (Fuente: Campaña Guardianes del Océano, 2023)



Existen prácticas que le dan otra funcionalidad a los materiales reciclables y pueden alterar su reciclabilidad, por ejemplo utilizar botellas de PET para hacer manualidades. El uso de pintura, pegamento o algún otro material baja la calidad del plástico, impidiendo su reciclaje. La recomendación es utilizar materiales no reciclables para este tipo de actividades artísticas, y canalizar los reciclables a centros de acopio.

Recuerda: El reciclaje es solo una opción y requiere energía, agua y combustibles fósiles, es parte de la solución que tenemos a nuestro alcance pero lo mejor siempre será prevenir el consumo de los productos que no necesitamos aunque se puedan reciclar.

¿Qué hay de los productos biodegradables y biocompostables?

Biodegradables: Material que se descompone por la interacción con elementos biológicos como hongos, bacterias, insectos, etc. **NOTA:** En Estados Unidos es ilegal utilizar el término en productos de un solo uso, dado que el hecho de que la publicidad comunique que un producto sea biodegradable no especifica en cuánto tiempo se degradará y si los restos de su descomposición no serán dañinos para el medio ambiente.

Biocompostables: Materiales que se descomponen en un proceso de compostaje sin alterar dicho proceso ni la calidad e inocuidad del compost generado como producto final.



Figura 4. La certificación del Instituto de Productos Biodegradables ofrece la certificación más conocida a nivel de Norte América.

También existe una norma mexicana que establece las especificaciones mínimas que deben cumplir los plásticos que son adecuados para la recuperación orgánica a través de composteo aeróbico: NMX-E-273-NYCE-2019 Industria del plástico – Plásticos compostables – Especificaciones y métodos de prueba



4. Buenas prácticas de prevención de la contaminación: Reconocimiento de los materiales reciclables, correcta separación y disposición

Todos los productos que desechamos:

Juntos son basura, separados son residuos.

Residuo es un material (sólido, semisólido, líquido o gas contenido en recipientes o depósitos) cuyo propietario desecha y que a partir de ese momento pueden tener dos tipos de manejo:

- a) Ser valorizado, es decir, pasar por un proceso de transformación para recuperar su vida útil (por ejemplo, ser reciclados)
- b) Requiere sujetarse a tratamiento o disposición final conforme a lo dispuesto en la ley correspondiente (LGPGIR- LEY GENERAL PARA LA PREVENCIÓN Y GESTIÓN INTEGRAL DE LOS RESIDUOS)

TIPOS DE RESIDUOS

Residuos Sólidos Urbanos: Generados por domicilios particulares o comercios de baja escala e impacto ambiental.

Ejemplos: Envases de plástico, envolturas, cajas, cosméticos, etc.

Residuos de Manejo Especial: Generados por la industria o establecimientos comerciales. Residuos sólidos urbanos generados en gran cantidad (mayor a 10 ton al año). Ejemplos: Neumáticos, medicamentos, residuos de construcción, lavadoras, licuadoras, algunas pilas, etc.

Residuos Peligrosos: Posean alguna de las características de corrosividad, reactividad, explosividad, toxicidad, inflamabilidad, o que contengan agentes infecciosos que les confieran peligrosidad.

Ejemplo: agroquímicos, algunas pilas, jeringas, cubrebocas, etc.

¿Cómo se puede comenzar a separar los residuos?



3 categorías

Residuos orgánicos

● Cáscaras de frutas o verduras



● Bolsitas de café y té



● Restos de comida



● Servilletas



● Cascarán de huevo



● Semillas



Residuos inorgánicos no reciclables

● Empaques desechables



● Envolturas de frituras o galletas



● Unigel



● Chicles



● Colillas de cigarro



● Residuos sanitarios



Inorgánicos reciclables

Botes de plástico:

● PET (botellas de agua, refresco, jugos, etc.)



● Papel y Cartón



● HDPE (botellas de yogurth, detergente, crema, etc.)



● Aluminio



● PP (botellas de suero-electrolitos)



● Vidrio



NOTA: Los materiales deben depositarse limpios, secos y compactados (en el caso de plástico, cartón y aluminio).

*¡Recuerda! La reciclabilidad de los residuos reciclables depende de la zona donde te encuentres, en algunos lugares no se pueden reciclar porque no existe mercado para esos materiales, un claro ejemplo es el vidrio que a pesar de ser reciclable no lo reciben en todos los centros de acopio.

**Existen normas que regulan la disposición correcta de los residuos de manejo especial como los electrodomésticos o lo que generan grandes establecimientos (NOM-161-SEMARNAT-2011) y los residuos peligrosos como las pilas o residuos sanitarios (NOM-052-SEMARNAT-2005). Su manejo es muy diferente a los residuos sólidos urbanos que generamos en nuestras casas y pequeños negocios.



Plásticos: Los envases plásticos están hechos principalmente por un material llamado “resina polimérica” que se identifican por un número que puedes encontrar en la superficie del envase con este dibujo:

EXISTEN 7 NÚMEROS DE IDENTIFICACIÓN:

El código 1 significa tereftalato de polietileno (PET o PETE), el número 2 significa polietileno de alta densidad (PEAD o HDPE), el número 3 significa cloruro de polivinilo (PVC), el número 4 significa polietileno de baja densidad (LDPE), el número 5 significa polipropileno (PP) y el número 6 significa poliestireno (PS). El número 7 es una categoría general que significa que el envase está hecho de un tipo de plástico distinto de los otros seis especificados anteriormente, o es una mezcla de plásticos, que lo convierten en un material muy difícil de reciclar.

De todos estos números, los plásticos que comúnmente se pueden reciclar son el número 1, el número 2 y el número 5.

5. Buenas prácticas en la prevención de la contaminación marina:

El mejor residuo es el que no se genera. Sean reciclables o compostables, el cambio de hábitos para minimizar el consumo de productos innecesarios es la mejor opción y la más amigable con el medio ambiente.

Figura 5. Jerarquía de la gestión de residuos. (Fuente: Campaña Guardianes del Océano, 2023)

En nuestra región costera contamos con materiales alternativos al plástico que se han producido en la región por años, aprovechando recursos locales y aumentando las ganancias de productores y artesanos de nuestra misma comunidad. Ejemplos de estos materiales son: Ixtle, henequén, jícara de Morro, jícara de coco, bambú, palma, carrizo, caña, hoja de plátano, hoja de almendro, hoja de hierba santa, hoja de taraguntín, entre otros.

Te recomendamos buscar y preferir el consumo de estos productos locales, así ayudamos a visibilizar el talento y cultura de la región a través de estos productos, que además evitan el consumo de plástico.



Muchas gracias por informarte y pasar la voz a tu comunidad, cada vez somos más los que



buscamos soluciones a la contaminación marina

¡Guardianes y Guardianas presentes por amor a la costa! 

Si te gustaría aprender y compartir más información con tu comunidad, puedes consultar los siguientes enlaces:

1. BID. (2016). Análisis de los retos para el desarrollo de la cadena de valor del reciclaje en Centroamérica. Disponible en:
<https://publications.iadb.org/publications/spanish/viewer/An%C3%A1lisis-de-los-retos-para-el-desarrollo-de-la-cadena-de-valor-del-reciclaje-en-Centroam%C3%A9rica.pdf>
2. Diario Oficial de la Federación. (2015). LEY GENERAL PARA LA PREVENCIÓN Y GESTIÓN INTEGRAL DE LOS RESIDUOS. Disponible en:
[https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/131748/23_LEY_GENERAL_PARA_LA_PR
EVENCI N Y GESTI N INTEGRAL DE LOS RESIDUOS.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/131748/23_LEY_GENERAL_PARA_LA_PREVENCI_N_Y_GESTI_N_INTEGRAL_DE_LOS_RESIDUOS.pdf)
3. NYCE. (2020). Publican NMX de plásticos compostables. Disponible en:
<https://www.nyce.org.mx/publican-nmx-de-plasticos-compostables/>
4. Instituto de Productos Biodegradables. Disponible en: <https://bpiworld.org/bpi>
5. Fundación Ellen Macarthur. (s.f.). Introducción a la economía circular. Disponible en:
[https://ellenmacarthurfoundation.org/es/temas/presentacion-economia-circular/vision-gene
ral](https://ellenmacarthurfoundation.org/es/temas/presentacion-economia-circular/vision-general)

Jahir Mojica Hernández - Director
jahirmh@circulares.org
55 1336 6228

L.N.I. Diana Iberia Rodríguez Ríos - Gerente de proyecto
iberiarr@circulares.org
954 111 7195

Biól. Brenda Nuñez Olvera - Coordinación comunitaria
brenda-nunez@suema.com.mx
55 6888 1907

Este material es solo con fines didácticos y de uso libre, se restringe su uso comercial y modificación bajo el nombre de las organizaciones que lo respaldan (la Cooperación Técnica Alemana (GIZ) en México; y Soluciones Circulares A.C.) sin previa revisión y autorización.