



Plan Nacional de Manejo de Residuos de EPS

Resumen Ejecutivo

El objetivo principal de este plan es mostrar el valor del EPS y fortalecer una cadena que brinde beneficios económicos, sociales y ambientales.



Este plan de manejo, que presenta la empresa **Tecnologías Rennueva**, responde a lo que establece **la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos** (LGPGIR) al definir un **plan de manejo** como el instrumento que deberá establecer los procedimientos para la prevención de la generación, valorización y gestión integral de los residuos sólidos urbanos, de manejo especial así como los peligrosos. A su vez, la **NOM-161-SEMARNAT-2011** establece los criterios para clasificar los Residuos de Manejo Especial, determinando cuáles están sujetos a un plan de manejo.

El objetivo principal de todo plan de manejo es garantizar que las personas gocen de un medio ambiente sano propiciando el desarrollo sustentable.

Además de la empresa promovente también participan las empresas **Dart de México** y **Marcos & Marcos**.

Este plan federal es **Mixto** contando con la participación de entes gubernamentales y privados; es **Colectivo** porque engloba a los diferentes eslabones de la cadena de valor del material y es **Nacional**, ya que se espera una cobertura paulatina en todo el país.

Para poder ser parte del Plan de Manejo existen **4 diferentes mecanismos de adhesión**:

- **Aportación con infraestructura**
- **Difusión y patrocinios**
- **Fomento científico**
- **Donaciones**



Residuo objeto del plan

El EPS es una variante física del Poliestireno¹ y es identificado según la norma ASTM D7611 / D7611M - 13e1 y su acercamiento mexicano, la NMX-E-232-CNCP-2011, con un número 6 dentro de un triángulo.

Proceso productivo

De la extracción total del petróleo,
solo el 4% se destina exclusivamente para la fabricación de plásticos y
solo el 0.1% es de EPS.

Panorama de la industria

Los principales productores de resina de Poliestireno tienen una capacidad instalada de 417 mil toneladas anuales, mientras que el consumo aparente de esta resina ronda las 500 mil toneladas.

En el caso de Poliestireno Expandido, el consumo aparente anual llega a **125 mil toneladas**, lo que representa el 29.97% del total de la industria del Poliestireno.

La producción Nacional llega a 417 mil toneladas de capacidad instalada y los principales productores son: Styropek, Novidesa, BASF, Resirene. Y entre los principales transformadores para artículos de uso alimenticio destacan Convermex, Dart, Reyma.

La industria de Poliestireno en México aporta **\$2,150 millones de dólares** de forma anual al **PIB nacional (0.19%)**, genera alrededor de **21 mil empleos directos** y tiene una **cobertura a nivel nacional**.

La proporción en la producción es:

76% para **construcción y embalaje**
24% para uso **alimenticio**

Usos

Algunos ejemplos de productos fabricados con este material son: hieleras, vasos y desechables, empaques y embalajes, así como placas de construcción y casetón.

Manejo actual del residuo

Reutilización: Como relleno en muebles, sillones y almohadas (después de molerlo) o como artesanías.

Reciclaje - se divide en 3 fases:

- 1) **Compactación:** el material se limpia para quitar cualquier residuo o etiqueta, posteriormente se comprime con la ayuda de prensas y difusores de calor.
- 2) **Peletización:** se muele y funde para crear tiras delgadas, las cuales se cortan y dan como resultado pequeños pellets.
- 3) **Fabricación de nuevos productos:** dichas pellets sirven como materia prima para fabricar nuevos productos.

¹ El cuarto polímero de mayor producción en el mundo y en México después del PET, PE y PP (Asociación Nacional de la Industria del Plástico A.C., ANIPAC 2014)

Infraestructura

Actualmente en los centros de acopio disponibles, se reciben y procesan aproximadamente **4 mil toneladas al año**.

- **Tecnologías Rennueva**

Mimosas 63, Santa María Insurgentes, Delegación Cuauhtémoc. Ciudad de México, CDMX, CP. 06430

- **Marcos & Marcos**

H. Ayuntamiento 8, San Juan Tultepec, Estado de México, CP 54960

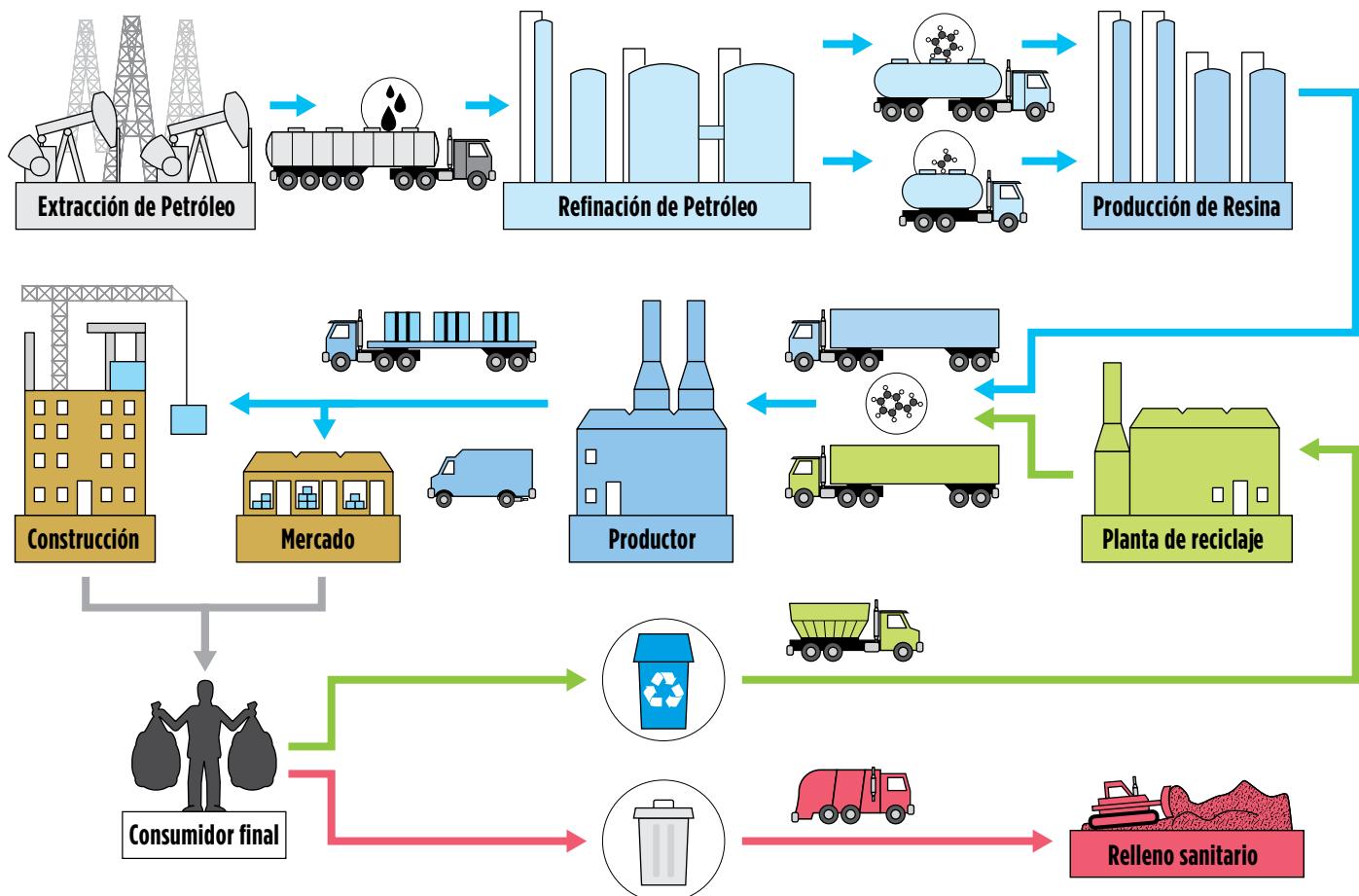
- **Dart de México**

Av. Maximino Montiel Olmos, Mz18 L2 Parque Industrial, Atlacomulco, Estado de México. CP. 50450

Diagnóstico del residuo

El uso de Poliestireno Expandido a lo largo de su vida, en las condiciones actuales, representa una huella ambiental de 9.7 kilogramos de CO₂ equivalente por kilogramo de EPS utilizado.

Cadena productiva del material



El mejor camino a seguir en el manejo del EPS es fomentar la **valorización** y **aprovechamiento del mismo** a través del reciclaje.

Propuesta de manejo

Con base en la NOM 161 y ante la falta de un adecuado manejo de residuos, se presenta un Plan Nacional de Manejo de Residuos de EPS, que promoverá la valorización de este material a través de una estrategia sectorizada y enfocada a las condiciones de infraestructura existente en la ZMVM.

| SECTOR | EJEMPLO | ESTRATEGIA | DESCRIPCIÓN |
|----------------------|--|--|---|
| Grandes generadores | Industrias de la construcción y sector salud | Sistema de colecta por manejo | Colecta de sistema logístico y manejo de residuos en las instalaciones de reciclaje aquí mencionadas. |
| Generadores medios | Restaurantes y ensambladoras | Sistema de responsabilidad compartida | Apoyo con infraestructura y desarrollo de cadena de valor hacia el generador, cobro de servicio de manejo de Residuos por ruteo y/o recepción del material. |
| Pequeños generadores | Usuario final | Programas de reciclaje y centros de acopio | Difusión general del proyecto y donaciones de residuos de poliestireno de forma gratuita. El manejo para este sector se basará en el correcto manejo del residuo por el usuario, es decir, que se encuentre libre de otros residuos y sea depositado en el centro de acopio más cercano |

Se invita a participar a:

- Generadores
- Productores
- Recicladores
- Otros aliados estratégicos:
 - Academia
 - ONGs (organizaciones no gubernamentales)
 - Consumidores
 - Asociaciones empresariales
 - Empresas
 - Autoridades locales
 - Autoridades federales
 - Entre otros

Es de vital importancia fomentar un modelo de economía circular, la cual promueva el uso de las

3R

(Reducir, Reutilizar y Reciclar)

optimizando su gestión.

Reciclando reducimos los gastos de consumo, disminuimos la contaminación, ahorramos energía y fomentamos el manejo sustentable.



DART de MÉXICO, S. de R.L. de C.V.

Tel: 01 800 327 8377

www.reciclaunicel.com.mx



Tel: 01 55 58883111 ext. 1510
www.marcosymarcos.com.mx/mym/



Tel: 01 55 84377300
www.rennueva.com