



# MAPA DE RUTA PARA LOS RESIDUOS DE ENVASES Y EMBALAJES DE PLÁSTICO EN LA REPÚBLICA DOMINICANA



# ÍNDICE

Introducción.....	03
Filosofía del mapa de ruta de economía circular para residuos de envases y embalajes de plástico.....	03
La problemática de los residuos de envases y embalajes de plástico en la República Dominicana.....	03
Cantidad de envases y embalajes puestos en el mercado.....	03
Recogida y gestión de envases y embalaje.....	04
Definiciones, acrónimos y abreviaturas.....	06
Metodología participativa.....	07
Objetivos y principios básicos del Mapa de Ruta de envases y embalajes de plástico.....	12
Objetivos generales del Mapa de Ruta de envases y embalajes de plástico.....	13
Principios básicos para la elaboración del Mapa de Ruta.....	13
Ejes estratégicos específicos y transversales del Mapa de Ruta.....	15
Ejes estratégicos: justificación, objetivos y sub-ejes / líneas de actuación asociadas.....	15
Descripción detallada de Sub-Ejes / Líneas de Actuación.....	22
Eje estratégico 1: Crear una economía del posconsumo lo más eficaz posible.....	25
Eje estratégico 2: Lucha contra el littering.....	41
Eje estratégico 3: Ecodiseño y otras medidas sobre el envase.....	51
Eje transversal 1: Gobernanza, legislación y cumplimiento.....	59
Eje transversal 2: Formación, información y concienciación.....	70
Eje transversal 3: Medidas económicas.....	78
Plan de Acción Mapa de Ruta Residuos de Envases y Embalajes de Plástico.....	80
Seguimiento y Monitoreo.....	88
Sistema de indicadores y cuadro de mando.....	91
PROYECTOS PILOTO.....	98
Proyecto Piloto No 1: Elaboración de planes de prevención de EyE.....	99
Objetivos.....	102
Objetivo general.....	102
Objetivos específicos.....	102
Beneficios.....	102
Participantes.....	103
Contenido del plan de prevención.....	103
Análisis de la información obtenida y conclusiones.....	105
Cronograma.....	105
Indicadores.....	105
Coste del proyecto piloto.....	106
Proyecto Piloto No 2: Recogida de EyE de plástico.....	108
Objetivos.....	109
Objetivos generales.....	109
Objetivos específicos.....	109
Beneficios.....	110
Participantes.....	110

Contenido del proyecto piloto.....	111
Modelo de recogida.....	111
Sistema de recogida.....	112
Medios de recogida.....	113
Medios de selección.....	114
Otros medios.....	114
Análisis de la información obtenida y conclusiones.....	114
Barreras y otros aspectos a considerar.....	114
Cronograma.....	114
Indicadores.....	115

## Índice de tablas

Tabla 1.1 Generación de residuos de envases en la República Dominicana (Fuente: Serviguide, 2020).....	03
Tabla 1.2 Cantidades y porcentaje de material recuperado.....	04
Tabla 6.1 Eje 1: Crear una economía del posconsumo lo más eficaz posible.....	81
Tabla 6.2 Eje 2: Lucha contra el Littering.....	83
Tabla 6.3 Eje 3: Ecodiseño y otras medidas sobre el envase.....	84
Tabla 6.4 Eje T.1: Gobernanza, Legislación y Cumplimiento de la legislación.....	85
Tabla 6.5 Eje T.2: Formación, Información y Concienciación.....	86
Tabla 6.6 Eje T.3: Medidas económicas.....	87





# MAPA DE RUTA PARA LOS RESIDUOS DE ENVASES Y EMBALAJES DE PLÁSTICO EN LA REPÚBLICA DOMINICANA



# 1. INTRODUCCIÓN

## 1.1 Filosofía del mapa de ruta de economía circular para residuos de envases y embalajes de plástico

El Mapa de Ruta es una herramienta clave para permitir a la República Dominicana avanzar ante los desafíos en materia de economía circular en el sector de los envases y embalajes (EyE) de plástico.

Aunque este documento se centra en los EyE de plástico, hay determinados aspectos, en particular, los ligados a la recogida de los EyE, que deberán contemplarse con una visión más global, considerando la interacción con EyE de otros materiales.

El documento se fundamenta en dos pilares clave: la Ley general de gestión integral y co-procesamiento de residuos de la República Dominicana (Ley 225-20), y en la experiencia del equipo de proyecto en materia de economía circular y de gestión de EyE a nivel internacional.

## 1.2. La problemática de los residuos de envases y embalajes de plástico en la República Dominicana

### 1.2.1. Cantidad de envases y embalajes puestos en el mercado

De acuerdo con los últimos estudios realizados, la generación de residuos de plástico en la República Dominicana se incluye en la tabla siguiente:

Tabla 1.1 Generación de residuos de envases en la República Dominicana (Fuente: Serviguide, 2020).

Estimación residuos de envases y embalajes en la República Dominicana		
	Metodología 1	Metodología 2
Vidrio	165.217,7	108.259,0
PET	96.971,5	43.444,3
HDPE	85.330,9	53.773,2
LDPE	165.742,3	54.336,8
PP	--	27.772,7
PS	49.813,2	41.265,1
PVC	--	35.699,7
<b>SUBTOTAL PLÁSTICOS</b>	<b>397.857,8</b>	<b>256.291,7</b>
Metal	87.915,7	17.551,3
Cartón para bebidas	49.657,0	21.157,0
Papel y cartón	202.391,9	227.079,3
Madera	--	1.039,7
<b>TOTAL</b>	<b>903.040,1</b>	<b>631.377,9</b>

Metodología 1: basada en los residuos generados

Metodología 2: basada en las importaciones de envases y productos

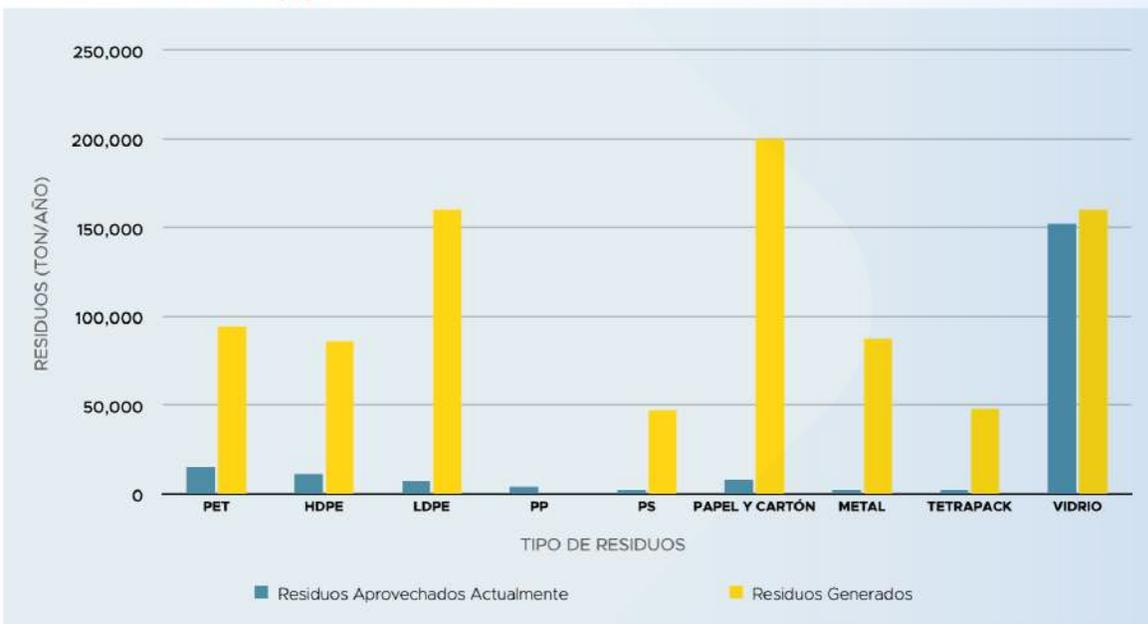
Fuente: Diagnóstico de las Cadenas de Producción, Importación y Comercialización de Envases y Embalajes y Materiales de la Construcción para Identificar Oportunidades hacia la Economía Circular (Extender, Reusar y/o Reintroducir Residuos). Serviguide, 2019

1. Diagnóstico de las Cadenas de Producción, Importación y Comercialización de Envases y Embalajes y Materiales de la Construcción para Identificar Oportunidades hacia la Economía Circular (Extender, Reusar y/o Reintroducir Residuos). Serviguide, 2020.

## 1.2.2 Recogida y gestión de envases y embalajes

A su vez, en la República Dominicana ya se están recuperando parte de los residuos de envases, sobre todo a través del sector informal. En la siguiente figura, que procede del citado estudio, puede verse la relación entre las cantidades de envases recuperadas y las cantidades puestas en el mercado.

Gráfico 1.1 Generación de EyE y cantidades recicladas



Fuente: Serviguide, 2020

A partir del estudio de Serviguide se ha elaborado el cuadro siguiente:<sup>2</sup>

Tabla 1.2 Cantidades y porcentaje de material recuperado

Envases gestionados en la República Dominicana			
	Cantidad gestionada (t) (1)	Porcentajes recuperados sobre metodología 1	Porcentajes recuperados sobre metodología 2
Vidrio	161.216,4	97,6%	80,7%
PET	15.520,8	16,0%	13,2%
PEAD	11.957,8	14,0%	11,6%
PEBD	5.601,4	3,4%	2,8%
PP	1.554,0		
PS	122,9	0,2%	0,2%
<b>SUBTOTAL PLÁSTICOS</b>	<b>34.756,9</b>	<b>8,7%</b>	<b>7,2%</b>
Metal	252,0	0,3%	0,2%
Tetrapack	0,0	0,0%	0,0%
Papel y cartón	4.704,0	2,3%	1,9%
<b>TOTAL</b>	<b>200.929,3</b>	<b>22,3%</b>	<b>18,4%</b>

Nota (1): Datos de imagen No 30 "Diagrama de flujo de residuos de envases y embalajes con indicación de cantidad de materiales"

Fuente: Serviguide, 2020

<sup>2</sup> Son datos de cantidades que llegan a los denominados recicladores.

El documento no da un dato único en relación con los residuos de EyE generados. Puede verse que la cantidad recogida de EyE de plástico oscila entre el 13,2% y el 16% para el PET o el 11,6% y el 14% para el PEAD, siendo apenas es significativa para el resto de plásticos.

En la actualidad estos plásticos se recogen, sobre todo, mediante circuitos informales, incluyendo la recogida que realizan los buzos en los propios vertederos, lo que genera un evidente costo ambiental en las calles de las ciudades, ya que, como no hay separación en la fuente, los buzos abren las fundas colocadas por el generador en el sitio de almacenamiento temporal de un edificio o en la acera, dejando esparcidos en el lugar los restos de la basura que no tienen valor para ellos. Esto mismo, provoca deficiencias en el sistema de recolección y barrido del ayuntamiento.

También la recogida que realizan los buzos en los vertederos genera problemas, fundamentalmente para la salud de los propios buzos, dado que el entorno en que trabajan es claramente insalubre.

De acuerdo con la información recibida en las reuniones mantenidas en la República Dominicana hay alrededor de 37 empresas, en las principales capitales del país, a las que se denomina como empresas recicladoras, de las cuales 26 se dedican a residuos de plástico. Pese a su denominación, muchas de estas empresas actúan como simple empresas de clasificación y, en su caso, compactan el residuo clasificado, con producción de balas con destino a la exportación.

Algunas trituran los residuos, previa selección por colores, y producen tableros de plástico con los que obtienen mobiliario urbano. Un pequeño número produce escamas y granza para su posterior reintroducción en procesos industriales.

No se dispone de datos de lo que se recicla en el país entendiendo que el reciclado implica la producción de escama o de granza a partir del residuo de envases plásticos y no la mera manipulación para su clasificación y/o compactación, que son operaciones de valorización.

En resumen, puede decirse que el material plástico recuperado, mayoritariamente se empaqueta, compactándolos o no, y se exporta para su reciclado fuera del país. De esta forma, desde una perspectiva económica queda muy poco valor en la República Dominicana, pues el residuo de EyE se vende con muy poco valor añadido, sin reintroducirlo en la cadena de producción.

En el caso de los EyE industriales de plástico, es más usual la recogida separada de los EyE, e incluso de recortes de producción (en las empresas que trabajan con materiales plásticos). Aquí hay una mayor presencia de recogedores registrados, aunque sigue siendo importante la presencia de informales.

### 1.3. Definiciones, acrónimos y abreviaturas

<b>COP</b>	Conferencia de las partes (Conference Of Parties, en inglés)
<b>DIGIRE</b>	Dirección General para la Gestión Integral de Residuos
<b>“Downcycling”</b>	Infra reciclaje. Término inglés que indica un reciclado para convertir el material en un material con características de menor calidad y funcionalidad diferente a la inicial. Por ejemplo, uso de PE mezclado con aluminio que puede aprovecharse para fabricar muebles de plástico, pero no puede utilizarse para fabricar nuevos envases de PE con Al.
<b>EC</b>	Economía Circular
<b>ETMR</b>	Especificaciones técnicas de los materiales recuperados
<b>Eye</b>	Envases y embalajes
<b>HORECA</b>	Hoteles, restaurantes y cafeterías
<b>I+D+i</b>	Investigación, desarrollo e innovación
<b>Ley General de Residuos</b>	Ley General de Gestión Integral y coprocesamiento de Residuos Sólidos (225-20)
<b>MIMARENA</b>	Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales
<b>ONG</b>	Organizaciones no gubernamentales
<b>PE, PEAD y PEBD</b>	Polietileno, polietileno de alta densidad y polietileno de baja densidad
<b>PLANGIR</b>	Plan Nacional de Gestión Integral de Residuos
<b>PS, PSE</b>	Poliestireno, poliestireno expandido
<b>PVC</b>	Policloruro de vinilo
<b>PYME</b>	Pequeñas y medianas empresas.
<b>REP</b>	Responsabilidad extendida del productor. A efectos del presente documento, el término productor incluye a los envasadores e importadores.
<b>SDDR</b>	Sistema de depósito, devolución y retorno
<b>SINGIR</b>	Sistema Nacional de Gestión Integral de Residuos
<b>SNIR</b>	Subsistema Nacional de Información de Residuos (o Subsistema de Información Ambiental de los Residuos)
<b>UE</b>	Unión Europea

## **2. Metodología participativa**

La definición de envase y embalaje, incluyendo la aclaración sobre qué elementos de un EyE deben considerarse parte de este no es objeto del presente estudio. La discusión sobre si determinados elementos deben considerarse o no envases, ha generado amplias discusiones. En España, tras más de 15 años de aplicación de la Ley de envases se publicó la orden AAA/1783/2013 cuyo principal objeto era clarificar determinados aspectos de la definición de envase, incluyendo ejemplos sobre elementos que debían considerarse envases o no. También la separación entre EyE domésticos e industriales ha dado lugar a amplios debates que parten de la definición que se incluya en la legislación. No es objeto de este documento entrar en esta discusión.

Del mismo modo, las definiciones de envases domésticos, de envases comerciales y de envases industriales, no son objeto del presente documento. En términos generales, los EyE domésticos son los que se diseñan o comercializan para su uso en los hogares, pero la definición puede incluir muchos matices que deberán ser analizados de cara a su inclusión en el texto legal. En relación con los envases comerciales e industriales, en el presente documento se utiliza, de forma genérica, el término de EyE industriales, para referirnos a todos los EyE que no son domésticos.

La elaboración del Mapa de Ruta de envases y embalajes de plástico en la República Dominicana ha seguido un proceso participativo a través del cual se han recogido las aportaciones de los principales stakeholders relacionados con el sector.

Al respecto, tal y como estaba previsto en la metodología de este proyecto, se ha creado específicamente un Comité Sectorial (Comité Plásticos-Envases) que cuenta con la participación de las entidades públicas y privadas más relevantes relacionadas con este sector. Este Comité lo integran las siguientes Instituciones y personas:

- **ADIPLAST:** Álvaro Sousa, Javier Fernandez
- **AIRD:** Mariely Ponciano, Engelbert Mejia, Kristie Marie Farias y Sarah Aquino.
- **BEPENSA:** Juan Roberto Amell
- **CERVECERIA NACIONAL DOMINICANA:** Johan Gonzalez, Laura Bernall
- **ECORED:** Maria Alicia Urbaneja
- **FEDOMU:** Beatriz Alcantara y Rafael Lorenzo
- **MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES:** Lenin Bueno y Maribel Chalas
- **NUVI:** Fernando Suriel
- **SMURFIT KAPP:** Carlos Antonio Marchena
- **TETRA PACK:** Monica Montes
- **SMURFIT KAPPA:** Néstor Julio Ma
- **OZ CONSULTING RD:** Osvaldo Oller
- **EQUIPO DE CONSULTORÍA:**
  - **IKEI research & consultancy:** Timoteo Perez, Unai San Miguel y Yomaira Martino (Consultora local).
  - **FUNDACIÓN ESPAÑOLA DE ECONOMÍA CIRCULAR:** Francisco Pan-Montojo, Dr. Ignacio Duque-Oliart, Ángel Fernández, José María Oteiza.

Destacar que el Mapa de Ruta que se presenta es el fruto de un trabajo conjunto entre el equipo de consultores y este Comité sectorial. Para ello a lo largo de los meses de febrero, marzo y abril, este Comité se ha reunido en tres ocasiones, en un formato focus group, con

# PROCESO PARTICIPATIVO CON COMITÉ PLÁSTICOS - ENVASES

## FOCUS GROUP



### TEMAS DEBATIDOS:

- Objetivos del Mapa de Ruta y los Ejes estratégicos.
- Sub Ejes, medidas y acciones.
- Indicadores del Mapa de Ruta.
- Responsables de las medidas/acciones planteadas.
- Posible calendario de implementación de acciones.

## CUESTIONARIO



### ASPECTOS CONSULTADOS:

- Valoración y comentarios / sugerencias respecto a los Objetivos del Mapa de Ruta y los Ejes estratégicos.
- Valoración y comentarios / sugerencias respecto a los Sub Ejes, medidas y acciones.
- Valoración y comentarios / sugerencias respecto a los indicadores del Mapa de Ruta, responsables de las medidas/ acciones y calendario tentativo de implementación y consecución de metas.

el objetivo de debatir las necesidades y proponer las acciones pertinentes para ir avanzando en la construcción de este Mapa de Ruta:

**Reunión 1:** Se presentan los Objetivos del Mapa de Ruta y los Ejes estratégicos.

**Reunión 2:** Se presentan los Sub Ejes, y las medidas y acciones.

**Reunión 3:** Se presentan los indicadores del Mapa de Ruta, los responsables de las medidas/ acciones y un posible calendario.

En todas las reuniones, el funcionamiento ha sido el siguiente: se presenta la propuesta por parte del equipo consultor, se abre el debate y los comentarios al Comité, se escuchan todas las opiniones y al finalizar la reunión se dejan 10 días naturales para que todos los integrantes del Comité puedan hacer sus valoraciones y aportaciones a través de un cuestionario específicamente diseñado para los contenidos presentados en cada una de las sesiones. Asimismo, cabe señalar que, en las sesiones 2 y 3, la primera parte se ha dedicado a presentar y debatir los principales resultados y comentarios obtenidos en el cuestionario con respecto a los avances de la sesión anterior.

El debate generado en los focus group ha sido fluido y se han producido aportaciones de elevado interés por parte de los stakeholders participantes. Asimismo, merece mención que el propio Comité de Plásticos y Envases ha valorado positivamente el Mapa de Ruta definido, con una calificación recabada a través de cuestionarios de 4,5 sobre 5.

El Mapa de Ruta se ha presentado además a un grupo más amplio de instituciones/empresas en un Taller de Validación presencial el día 23 de julio. Este Taller, de una duración aproximada de 3 horas, ha consistido en una presentación del Mapa de Ruta para, posteriormente, organizar cuatro grupos que han trabajado sobre ejes específicos, de cara a validar las líneas de acción/medidas propuestas, así, como en su caso, realizar aportaciones

y proponer sugerencias y comentarios. Estos cuatro grupos de trabajo han abarcado la totalidad del Mapa de Ruta. La composición de los grupos ha sido la siguiente:  
La composición de los grupos ha sido la siguiente:

**Grupo 1: Eje 1** - Crear una economía del postconsumo lo más eficaz posible

- Alcaldía del Distrito Nacional: Carolyn Taveras
- Alpla: Pedro Arias
- Centro Cuesta Nacional: Carlos Ramirez Volmar
- Consorcio Azucarero de Empresas Industriales (CAEI): Yadette Jimenez
- DEUMAN: Fhabrisia De Jesus.
- Ecored: Maria Alicia Urbaneja

**Grupo 2: Eje 2** - Lucha contra Littering / Eje 3 - Ecodiseño y otras medidas sobre envase

- ADIPLAST: Jose Yamil Attias
- AIRD: Timon Skoddow
- Fundacion Tropigas: Flavio Marti
- Multigestiones Ajax: Manuel Lorenzo Viyella
- Nesplas, S.A: Maria Elena Nesrala
- Plasticos del Caribe: Jorge Mayol
- Tetra Pak: Jorge de Los Santos
- Ministerio de Industria, Comercio y Mipymes: Cristian Espinal
- Giz-Caribe Circular: Nathalie Gomez

**Grupo 3: Eje Transversal 1** - Gobernanza, Legislación y Cumplimiento

- ASIBENAS: Nicole Valerio
- Fideicomiso: Gestion Integral de Residuos: Doris Melo
- Liga Municipal Dominicana: Jose Manuel Tejada
- Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales: Elizabeth Jimenez
- Ministerio de Industria, Comercio y Mipymes: Ana Karina Cordero
- Yamaira Martino: GreEnergy
- Sostenibilidad 3Rs, Inc.: Marbelis Mirabal

**Grupo 4: Eje transversal 2** - Formación, información y concienciación / Eje transversal 3-  
Medidas económicas

- Centro Cuesta Nacional: Carla González Baquero
- Consultor AIRD: Engelbert Mejia
- Ecored: Nataly Uribe

- Industrias San Miguel: Lizzie Gonzalez
- Industrias San Miguel: Krismelis ureña
- Liga Municipal Dominicana: Beatriz Alcántara
- NUVI: Susy Aquino
- Sostenibilidad 3Rs, Inc.: Ginny Heinsen
- Zero by ecopaolatineo: Paola Tineo
- UNPHU: Dolly Martínez
- Caribe Circular: Heliana Medina

Por tanto, este Mapa de Ruta es el resultado de un trabajo consensuado con el Comité Sectorial de Plásticos y Envases y, a su vez, ha sido aprobado en este Taller de Validación con representantes del sector, representantes de las administraciones competentes, así como representantes de otras entidades y organizaciones directamente involucradas en la gestión de residuos de envases y embalajes de plástico.

- *Mejora continua: enfocando y proporcionando una guía para la innovación.*
- *Seguridad jurídica: marco jurídico que garantice el cumplimiento de las obligaciones de gestionar adecuadamente los RCD.*

El equipo consultor de este proyecto ha estado compuesto por:

- Dr. Ignacio Duque-Oliart (Fundación Española Economía Circular, FEC).
- Francisco Pan-Montojo González (Fundación Española Economía Circular, FEC).
- Timoteo Pérez Martín (IKEI research & consultancy).
- Unai San Miguel Urdiales (IKEI research & consultancy).
- Yomaira Martino (Apoyo local, IKEI research & consultancy).
- Angel Fernández Homar (Fundación Española Economía Circular, FEC).
- José María Oteiza Fernández-Llébrez (Fundación Española Economía Circular, FEC).

# **3. Objetivos y principios básicos del Mapa de Ruta de envases y embalajes de plástico**

### 3.1. Objetivos generales del Mapa de Ruta de envases y embalajes de plástico

El mapa de ruta debe servir como herramienta clave para que, en la República Dominicana, se avance ante los desafíos en materia de economía circular en el sector de envases y embalajes de plástico.

Tras el análisis de la gestión actual de los residuos de envases y embalajes de plástico en la República Dominicana, los objetivos generales propuestos para este Mapa de Ruta son:

- La prevención de la generación de residuos de envases y embalajes de plástico (jerarquía de residuos).
- La eliminación del littering y vertido incontrolado.
- El aumento de la valorización de los residuos de envases y embalajes de plástico a través del reciclado para la reducción de su depósito en vertedero.
- La minimización de sustancias peligrosas utilizadas en la fabricación de envases y embalajes de plástico.
- La minimización de las emisiones de gases de efecto invernadero derivadas de la gestión de los residuos de envases y embalajes de plástico.

### 3.2. Principios básicos para la elaboración del Mapa de Ruta

El Mapa de Ruta de los residuos de envases y embalajes de plástico se ha desarrollado teniendo en cuenta los siguientes principios:

- Gobernanza: dando la oportunidad a todos los agentes con intereses en los envases y embalajes plásticos, incluyendo organizaciones civiles, de trabajar en conjunto para lograr el cambio
- Planificación de acciones: fijando metas y un horizonte temporal para acelerar y lograr una transformación más sólida.
- Mejora continua: enfocando y proporcionando una guía para la innovación.

# **4. Ejes Estratégicos del Mapa de Ruta**

#### 4.1. Ejes estratégicos específicos y transversales del Mapa de Ruta

El Mapa de Ruta para los residuos de envases y embalajes de plástico de la República Dominicana se estructura en torno a los siguientes 6 grandes ejes, de los cuáles 3 son específicos al sector de envases y embalajes plásticos, y otros 3 son considerados ejes transversales, que si bien tienen una orientación sectorial, son ejes necesarios para la transición hacia un modelo de economía circular en la República Dominicana, teniendo un alcance que pudiera traspasar el foco sectorial del sector plástico.

##### Ejes específicos

**Eje N1-** Crear una economía del posconsumo lo más eficaz posible

**Eje N2-** Lucha contra el littering

**Eje N3-** Ecodiseño y otras medidas sobre el envase

Cabe señalar que estos ejes están interrelacionados entre sí, ya que medidas tomadas dentro de uno de ellos influyen necesariamente en el desarrollo de las medidas incluidas en el resto de los ejes.

##### Ejes transversales

**EjeT N1-** Gobernanza, legislación y cumplimiento

**EjeT N2-** Formación, información y concienciación

**EjeT N3-** Medidas económicas

A continuación, se presenta la justificación de cada una de estos Ejes Estratégicos (tanto los específicos como los transversales), así como la lista de los Sub-Ejes / Líneas de Actuación asociadas a los mismos.

## EJE ESTRATÉGICO 1.

Crear una economía del posconsumo lo más eficaz posible

### Justificación:

Es la actuación clave del Mapa de Ruta. Sin una economía posconsumo eficaz y de calidad, no es posible alcanzar el resto de objetivos. Sin una recogida municipal que garantice recoger cantidad y calidad, no puede promoverse una economía posconsumo ni crear un mercado de la materia prima secundaria en la República Dominicana.

Debe lograrse que los envases se reciclen y que el destino del producto reciclado sea aplicarlos en:

- envases similares a los originales (objetivo prioritario).
- alternativamente, en otros destinos de reciclado.
- que cuando no se puedan reciclar su destino sea la valorización energética.
- 

### Objetivos:

1. *Implantar un sistema de recogida y selección para EyE*
2. *Promover la reutilización y el reciclado.*

Para este Eje Estratégico 1, se proponen los siguientes **Sub-Ejes / Líneas de Actuación:**

- **Sub-Eje 1.1: Articulación de los sistemas de recogida y selección de EyE industriales**
- **Sub-Eje 1.2: Articulación de los sistemas de recogida y selección de EyE domésticos**
- **Sub-Eje 1.3: Definición de criterios de clasificación**
- **Sub-Eje 1.4: Implicación de los recicladores de base**
- **Sub-Eje 1.5: Promoción de determinados EyE a través de la compra pública**
- **Sub-Eje 1.6: Promoción de plantas de tratamiento / reciclado**

## EJE ESTRATÉGICO 2.

### Lucha contra el littering

#### Justificación:

Las medidas para combatir el plástico de un solo uso se concretan en el foam y las bolsas de un solo uso, pero serían aplicables a otros productos plásticos “de usar y tirar”, en función de la importancia que tengan en la RD, sobre todo en relación con el littering (cubiertos de plástico, por ejemplo)

Las medidas de ese eje han de completarse con las campañas de concienciación, incluidas en el Eje Transversal 2.

#### Objetivos:

1. Reducir los plásticos de un solo uso que acaban en el medio sin ningún control.
2. Promover el uso de plástico biodegradable cuando sea ventajoso ambientalmente.
3. Evitar que los EyE de plástico acaben como littering, incluyendo los casos que se hubieran recogido con los residuos (recogida en masa o de la recogida selectiva).

Para este Eje Estratégico 2, se proponen los siguientes **Sub-Ejes / Líneas de Actuación:**

- **Sub-Eje 2.1: Reducción de plásticos de un solo uso (limitaciones al foam y las bolsas de un solo uso o medidas análogas)**
- **Sub-Eje 2.2: Promoción del uso de plásticos biodegradables**
- **Sub-Eje 2.3: Otras actuaciones contra el littering**

## EJE ESTRATÉGICO 3.

### Ecodiseño y otras medidas sobre el envase

#### Justificación:

El principal actor en la definición del envase es el productor, es decir, el que rellena el envase y lo pone en el mercado. El productor define las características que debe satisfacer el envase, sea en los requerimientos de prestaciones o llegando a diseñarlo. No obstante, en pequeñas empresas ocurre que acuden al mercado para elegir el envase que mejor se adapta a sus necesidades (prestaciones y precio), quedando la definición de las características de los envases en manos de los fabricantes de envases. En cualquier caso, es el productor el que elige el envase que mejor se adapta a sus necesidades entre las opciones existentes, y de esta manera influye en los fabricantes de EyE.

Se debe promover que las empresas diseñen envases que generen el mínimo impacto ambiental que satisfaga las necesidades del producto que contiene. Cuando sea conveniente, debe promoverse la utilización de envases reutilizables y que contengan material reciclado. Este enfoque debería promover la creación y dignificación del trabajo local en toda la cadena de valor, con énfasis en la economía informal.

#### Objetivos:

1. *Reducir la generación de EyE.*

Para este Eje Estratégico 3, se proponen los siguientes **Sub-Ejes / Líneas de Actuación:**

- **Sub-Eje 3.1: Ecodiseño del envase**
- **Sub-Eje 3.2: Consumir/utilizar un porcentaje de los materiales reciclados en la fabricación de nuevos envases**

## EJE TRANSVERSAL 1.

### Gobernanza, legislación y cumplimiento de la legislación

#### Justificación:

El Mapa de Ruta para la EC de los envases y embalajes plásticos sólo puede salir adelante con la participación de todos los actores implicados. Debe darse voz de forma permanente a todos los actores. Esto puede lograrse mediante la constitución de mesas de trabajo, donde todos puedan expresar su punto de vista, en particular en el seguimiento de los avances de la EC, en la redefinición de metas y, en su caso, de aspectos técnicos o legales.

La participación de la Sistema Nacional de Gestión Integral de Residuos - SINGIR garantiza la presencia de todas las administraciones. Por la parte privada deberían estar representados los productores, por ejemplo, a través de la AIRD; los recogedores informales y, en un futuro, los sistemas de gestión. Así mismo, debería contarse con representación de los ciudadanos y de ONG representativos.

Es fundamental definir los interlocutores y desarrollar determinadas funciones / competencias, para lo cual puede ser necesario crear determinados organismos o asignar determinadas responsabilidades.

#### Objetivos:

1. *Conocimiento completo de la puesta en el mercado de los EyE.*
2. *Creación de la(s) estructura(s) para que los productores cumplan con las obligaciones de la REP.*
3. *Desarrollo normativo de los EyE*
4. *Garantizar el cumplimiento de la Ley general de Residuos y su(s) Reglamento(s) en relación a los EyE.*

Para este Eje Transversal 1, se proponen los siguientes **Sub-Ejes / Líneas de Actuación:**

- **Sub-Eje T1.1: Definición e implantación del sistema de información**
- **Sub-Eje T1.2: Reflexión y, en su caso, puesta en marcha de los sistemas de gestión**
- **Sub-Eje T1.3: Legislación específica de EyE adaptada a la EC**
- **Sub-Eje T1.4: Cumplimiento de la legislación (“enforcement”)**

## EJE TRANSVERSAL 2.

### Formación, información y concientización

#### Justificación:

La transición a la economía circular no puede realizarse sin la movilización de todos los actores, de acuerdo con las funciones que tengan asignadas. De forma muy especial es necesario implicar a los ciudadanos, los profesionales de la economía informal y las entidades locales.

La transición a la EC es una palanca para cambiar determinados hábitos de comportamiento por otros más sostenibles. También constituye una oportunidad para promover la I+D+i y una opción de empleo digno para los colectivos informales.

La Ley 225-20 dedica a este tema su capítulo IX: "De los planes de comunicación para la educación y participación social."

#### Objetivos:

1. *Formar a los actores implicados sobre reciclaje, aprovechamiento y valorización de los residuos, y en particular de los residuos de EyE.*
2. *Transparencia. Mantener informados a los ciudadanos y al resto de actores de los avances en la recogida y gestión de EyE de plástico*
3. *Movilizar a la ciudadanía y cambiar hábitos de comportamiento*

Para este Eje Transversal 2, se proponen los siguientes **Sub-Ejes / Líneas de Actuación:**

- **Sub-Eje T2.1: Formación**
- **Sub-Eje T2.2: Información**
- **Sub-Eje T2.3: Concienciación**

## EJE TRANSVERSAL 3.

### Medidas económicas

#### Justificación:

La transición a la economía circular precisa de un apoyo económico en aspectos como:

- a. Actuaciones de I+D+i en las empresas
- b. Definición de estándares técnicos
- c. Formación a los actores implicados
- d. Campañas de comunicación
- e. Costes de la recogida.
- f. Soporte a la cadena de reciclado cuando los precios de la materia prima no cubren los costos.

Debe definirse un sistema de financiación, basado en la REP, para garantizar que los avances en la definición e implantación de la EC no se frenan por falta de recursos.

#### Objetivos:

1. *Conocer las inversiones y recursos necesarios para la implantación de la Economía Circular referente a EyE.*
2. *Cuantificación de dichas inversiones y recursos.*

Para este Eje Transversal 3, se propone el siguiente **Sub-Eje / Línea de Actuación:**

- **Sub-Eje T3.1: Cuantificación de inversiones y recursos**

# **5. Descripción detallada de Sub-Ejes / Líneas de Actuación**

Esta sección pretende presentar el conjunto de los Sub-Ejes / Líneas de Acción clave con la información detallada de cada una de ellas. En concreto, cada Línea de Acción incluye información sobre los siguientes puntos:

- Nombre del Sub-Eje / Línea de Acción y Eje Estratégico en el que se clasifica.
- Justificación de la Línea de Acción: Descripción de la lógica que subyace a su introducción, razones por las que es importante introducir esta Línea de Acción en el contexto del Eje Estratégico sugerido en este Mapa de Ruta.
- Objetivos que persigue la Línea de Acción: Identificación de las principales metas y objetivos que debe alcanzar.
- Descripción de la Línea de Acción: Identificación de las principales Medidas a realizar en el contexto de la Línea de Acción.
- Agentes implicados: identificación de los principales actores públicos y privados que deben participar en las medidas contempladas en la Línea de Acción.
- Riesgos potenciales y barreras: Identificación de los principales retos, amenazas o riesgos que pueden dificultar la implementación de las medidas que conforman la Línea de Acción.
- Indicadores / Hitos: identificación de posibles indicadores cuantitativos de seguimiento o hitos a alcanzar que podrían utilizarse para supervisar la ejecución de a Línea de Acción.
- Calendario de ejecución y seguimiento: Se presenta un calendario para el periodo 2022-2030 para la consecución de los diferentes indicadores / hitos identificados para cada Línea de Acción.

A continuación se presenta la descripción detallada de cada una de las Líneas de Acción definidas.

Tabla 5.1 Resumen de los Ejes Estratégicos y Sub-Ejes / Líneas de Acción

<b>EJE ESTRATÉGICO 1.</b> Crear una economía del posconsumo lo más eficaz posible	Línea de Acción 1.1.	Articulación de los sistemas de recogida y selección de EyE industriales
	Línea de Acción 1.2.	Articulación de los sistemas de recogida y selección de EyE domésticos
	Línea de Acción 1.3.	Definición de criterios de clasificación
	Línea de Acción 1.4.	Implicación de los recicladores de base
	Línea de Acción 1.5.	Promoción de determinados EyE a través de la compra pública
	Línea de Acción 1.6.	Promoción de plantas de tratamiento / reciclado
<b>EJE ESTRATÉGICO 2.</b> Lucha contra el littering	Línea de Acción 2.1.	Reducción de plásticos de un solo uso: limitaciones al foam y las bolsas de un solo uso, y medidas análogas para otros plásticos de un solo uso
	Línea de Acción 2.2.	Promoción del uso de plásticos biodegradables
	Línea de Acción 2.3.	Otras actuaciones contra el littering
<b>EJE ESTRATÉGICO 3.</b> Ecodiseño y otras medidas sobre el envase	Línea de Acción 3.1.	Ecodiseño del envase
	Línea de Acción 3.2.	Consumir/utilizar un porcentaje de los materiales reciclados en la fabricación de nuevos envases
<b>EJE TRANSVERSAL 1.</b> Gobernanza, legislación y cumplimiento	Línea de Acción T1.1.	Definición e implantación del sistema de información
	Línea de Acción T1.2.	Reflexión y, en su caso, puesta en marcha de los sistemas de gestión
	Línea de Acción T1.3.	Legislación específica de EyE adaptada a la EC
	Línea de Acción T1.4.	Cumplimiento de la legislación ("enforcement")
<b>EJE TRANSVERSAL 2.</b> Formación, información y concienciación	Línea de Acción T2.1.	Formación
	Línea de Acción T2.2.	Información
	Línea de Acción T2.3.	Concienciación
<b>EJE TRANSVERSAL 3.</b> Medidas económicas	Línea de Acción T3.1.	Cuantificación de inversiones y recursos

### Línea Acción 1.1

#### Articulación de los sistemas de recogida y selección de EyE industriales

---

##### Justificación de Línea de Acción:

---

De acuerdo con la información recabada en las reuniones en la República Dominicana, las grandes empresas disponen de sistemas de recogida para sus residuos. Estos suelen hacerse mediante contrato con empresas privadas de gestión.

Como primera fase de este proceso, es necesario recabar la máxima información de las cantidades generadas, de las cantidades recogidas y de su destino (trazabilidad).

En una segunda fase la entidad responsable deberá:

- o Promover la mejora de los circuitos de recogida.
- o Garantizar que el destino de los embalajes industriales de plástico es la reutilización y/o el reciclado siempre que sea posible.

Hay que extender la recogida de los EyE industriales de plástico a PYME que en la actualidad no los gestionan de forma adecuada.

En el sector de los EyE industriales hay lugar para un desarrollo de iniciativas novedosas.

##### Objetivos perseguidos por la Línea de Acción:

---

Los principales objetivos perseguidos por esta Línea de Acción son los siguientes:

- o Garantizar la correcta gestión de los EyE industriales en la RD, respetando en lo posible los circuitos de reutilización y reciclaje ya establecidos.
- o Obtener un elevado nivel de información sobre las cantidades recogidas y su destino.
- o Implantar la recogida de EyE industriales en hoteles, en los edificios que dependen del sector público (Gobierno, municipios y similares), en colegios y universidades.
- o Introducción de la información en el sistema de información creado.

---

8 Cuando la cantidad de EyE industriales que genera lo justifique

## Descripción de la Línea de Acción:

---

Esta Línea de Acción contempla las siguientes medidas

- o **Medida 1.1.1:** Definición del sistema de información sobre la recogida y gestión de los residuos de EyE industriales.
- o **Medida 1.1.2:** Incorporación de lo decidido en el desarrollo reglamentario de la Ley General de Residuos.
- o **Medida 1.1.3:** Implantación del sistema de gestión de residuos de EyE industriales.
- o **Medida 1.1.4:** Implantación en la totalidad de los edificios dependiendo de las administraciones, del sector hotelero, y de colegios y universidades, de recogidas selectiva de envases industriales.

Para llevar a cabo estas medidas, es necesario:

- o Definir la figura legal donde se definan los aspectos antes citados en relación con la REP de EyE.
- o Organización económico-administrativa del sistema. La entidad responsable deberá establecer sistemas para la recogida de información y procedimientos y contratos para contratar las empresas de recogida.

## Agentes implicados:

---

### **Públicos:**

- o Ministerio de Medio Ambiente
- o Asociaciones de Municipios / Municipalidades

### **Privados:**

- o AIRD – Asociación de Industrias de República Dominicana
- o Productores
- o Empresas de gestión residuos
- o Poseedores finales de residuos de EyE industriales.
- o Sistemas de gestión
- o NUVI
- o ECORED

## Riesgos potenciales y Barreras:

---

- o Legales: la legislación REP sobre EyE debe definir el papel que han de desempeñar los diferentes agentes del sistema en la recogida de EyE industriales: desde la triple visión de la responsabilidad, la información y la perspectiva económica.

- o Económicas: falta de disponibilidad de recursos económicos .

## Indicadores / Hitos:

**Indicador 1.1.1:** Acuerdo sobre el sistema de información sobre la recogida y gestión de los residuos de EyE industriales.

**Meta: 100% / acuerdo alcanzado.**

**Indicador 1.1.2:** Aspectos clave incorporados en el desarrollo de la Ley.

**Meta: 100%/ aspectos clave incorporados.**

**Indicador 1.1.3:** Implantación del sistema de gestión de residuos de EyE industriales.

**Meta: 100%/ sistema implantado.**

**Indicador 1.1.4:** Porcentaje (%) edificios con recogida selectiva EyE industriales

**Meta: 60% a diciembre de 2026 / 100% a diciembre 2030.**

## Calendario de consecución de Metas asociadas a Indicadores / Hitos:

Actividades	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Indicador 1.1.1	Jun								
Indicador 1.1.2	Dic								
Indicador 1.1.3		Dic							
Indicador 1.1.4					60%				100%

<sup>9</sup> Reglamento y otras figuras legales complementarias, como actos, resoluciones y decisiones.

<sup>10</sup> Es posible establecer incentivos financieros, sobre todo en las primeras etapas, para incentivar la separación en origen y dar información sobre los trabajos realizados. La implantación de la REP para EyE industriales facilitaría estos aspecto.

## Eje Estratégico 1. Crear una economía del posconsumo lo más eficaz posible

### Línea Acción 1.2. Articulación de los sistemas de recogida y selección de EyE domésticos

#### Justificación de Línea de Acción:

Es importante definir un modelo básico de recolección de los EyE posconsumo, entendiendo por “Modelo de recolección”, la definición de los flujos que se van a recoger de forma selectiva y de los EyE que se solicitan en cada flujo. El modelo de recolección debe ser el mismo en todo el país: todos los ciudadanos deberían separar los EyE bajo los mismos criterios. Este modelo deberá incorporar otros EyE, no solo los de plástico.

Los sistemas de recolección, en particular los municipales (tipos de contenedores, dónde se recoge,) pueden adaptarse a cada municipio o a diversos barrios en un municipio dado, pero deben ser coherentes con el modelo definido.

Sólo si hay un sistema eficiente de gestión de los EyE posconsumo al final de su vida útil, pueden alcanzarse los objetivos de la EC.

La situación de la recogida y gestión de los residuos urbanos en la República Dominicana presenta mucho margen de mejora. No todos los ciudadanos tienen servicio de recogida de basuras y una parte significativa de los ciudadanos que tienen el servicio no pagan por el mismo. De acuerdo con las conversaciones mantenidas en el marco del proyecto, los municipios no siempre tienen los recursos necesarios, desde la perspectiva técnica y económica, para la correcta definición e implantación del servicio de recogida municipal.

Sin una recogida selectiva de calidad, el plástico se ve condenado a un reciclado “down-cycling”, con menor valor añadido.

Si los residuos de envases (por ser de manejo especial) han de recogerse separadamente hay que plantearse como se compatibiliza con la recogida del resto de residuos urbanos para los que se establece la obligatoriedad de la recogida orgánica e inorgánica.

La obligación formal de que los residuos de EyE de plástico se recojan de forma separada debe matizarse, ya que pueden recogerse de forma conjunta los residuos de envases de varias fracciones de materiales.

#### Objetivos perseguidos por la Línea de Acción:

Los principales objetivos perseguidos por esta Línea de Acción son los siguientes:

- o Definir un modelo y sistemas de recogida y selección para EyE domésticos.
- o Implantar la recogida selectiva de EyE en los municipios que vayan modernizando su sistema de recogida de RSU.

- o Promover la reutilización y el reciclado, aprovechando los circuitos cerrados que se generan en el sector HORECA.
- o Analizar la implantación de Sistema de Depósito, Devolución y Retorno - SDDR por parte del sector de bebidas

### **Descripción de la Línea de Acción:**

---

#### **Esta Línea de Acción contempla las siguientes medidas:**

- o **Medida 1.2.1:** Definición un modelo y sistemas de recogida selectiva municipal de residuos de EyE de plástico (participación de otros EyE, en su caso).
- o **Medida 1.2.2:** Implantación progresiva de los sistemas, a medida que se los renuevan sistemas de recogida de residuos municipales. (Se ha hecho la hipótesis de que se implanta en los municipios de más de 500.000 hab hasta el 2026 y de más de 55.000 hab hasta el 2030).
- o **Medida 1.2.3:** Promoción e implantación de sistemas de recogida de envases de bebidas en HORECA, formando sistemas en circuito cerrado.
- o **Medida 1.2.4:** Análisis de la implantación de Sistema de Depósito, Devolución y retorno - SDDR por parte del sector de bebidas

Para llevar a cabo estas medidas, es necesario:

- o Establecer una mesa de diálogo, con participación de los agentes antes citados.
- o Análisis en profundidad del modelo que se desea implantar, de forma coordinado el análisis de la recogida de residuos municipales.
- o Incorporación de estos aspectos en el Decreto donde se fijen las condiciones en que se llevará a cabo la REP de EyE.
- o Organización económico-administrativa del sistema. La entidad responsable deberá establecer sistemas para la recogida de información y procedimientos y contratos para las empresas de recogida.
- o Formalización de contratos con las empresas de recogida.
- o Puesta en marcha de la recogida selectiva de EyE domésticos.
- o La iniciativa privada debe haber puesto en marcha alguna planta de selección para los EyE que se recojan.

Una vez se inicie la recogida selectiva de EyE municipales, la entidad responsable deberá iniciar actuaciones para garantizar la correcta recogida y reciclado de los EyE domésticos que se generan en empresas y centros públicos (colegios, universidades, centros de salud, edificios administrativos, empresas privadas, etc.).

## **Agentes implicados:**

---

### **Públicos:**

- o Ministerio de Medio Ambiente
- o Asociaciones de Municipios / Municipalidades

### **Privados:**

- o AIRD – Asociación de Industrias de República Dominicana
- o Productores
- o Sector HORECA
- o Empresas de gestión residuos
- o Recicladores informales
- o Sistemas de gestión
- o NUVI

## **Ciudadanía**

## **Riesgos potenciales y Barreras:**

---

### **Legales:**

o La legislación REP sobre EyE debe definir el papel que deben desempeñar los diferentes agentes del sistema en la recogida de EyE domésticos e industriales: desde la triple visión de la responsabilidad, la información y la perspectiva económica.

### **Técnicas:**

- o Necesidad de un análisis de los modelos de recogida que sean más adecuados para la realidad de la República Dominicana.
- o Existencia de competencias en las empresas de recogida de basuras para llevar a cabo el servicio.
- o Convivencia entre los trabajadores informales y algunos trabajadores de los servicios de recogida municipales.

### **Económicas:**

- o Falta de disponibilidad de recursos económicos.
- o La recogida de los residuos de EyE tiene un costo que, de acuerdo con la legislación, deberán asumir los agentes implicados.
- o Mecanismos de pago (a través de qué instrumentos se paga: Fideicomiso vs REP).

### Competencial:

- o La legislación debe aclarar quién tiene las competencias para definir el modelo y para llevar a cabo la gestión de la recogida separada de EyE en los municipios.
- o El servicio actual de recogida de residuos municipales debe revisarse en profundidad y coordinarse con la futura recogida selectiva de EyE.
- o **Infraestructuras:** la puesta en marcha de la recogida selectiva se liga a la existencia de instalaciones para la selección de los residuos de EyE.

### Indicadores / Hitos:

- o **Indicador 1.2.1:** Acuerdo sobre modelo de recogidas.

**Meta: 100% / acuerdo alcanzado**

- o **Indicador 1.2.2.a:** Porcentaje (%) de ciudadanos con acceso a la recogida selectiva.

**Meta: 38% de la población a 31/12/2026 83% de la población a 31/12/2030.  
Porcentajes ligados a la implantación de sistemas de recogida de RSU en municipios de más de 500.000 habitantes en 2026 y de más de 55.000 habitantes en 2030.**

- o **Indicador 1.2.2.b:** Porcentaje (%) de EyE de plásticos reciclados, considerando la población que efectivamente dispone de recogida selectiva.

**Meta: 10% a 31/12/2026 15% a 31/12/2030**

### Calendario de consecución de Metas asociadas a Indicadores / Hitos:

Actividades	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Indicador 1.2.1	Dic								
Indicador 1.2.2.a					38%				83%
Indicador 1.2.2.b					10%				15%
Indicador 1.2.3						40%			
Indicador 1.2.4	Dic								

## Eje Estratégico 1. Crear una economía del posconsumo lo más eficaz posible

### Línea Acción 1.3 Definición de criterios de clasificación

#### Justificación de Línea de Acción:

La entidad responsable de organizar el sistema deberá definir las fracciones de EyE plásticos que se van a clasificar. Esta decisión está estrechamente ligada con el modelo de recogida. Es necesario relacionar las fracciones de plástico que se van a seleccionar con los EyE domésticos que se pide a los ciudadanos que depositen en el sistema de recogida y el cumplimiento de objetivos.

La definición de las fracciones de plástico que se van a clasificar tiene que tener en cuenta la mayor o menor reciclabilidad de cada fracción, por lo que la decisión requiere conocer el mercado del reciclado, las posibilidades reales de reciclaje en la RD o de exportación de fracciones .

Cuanto más específicas sean las fracciones que se seleccionen, más fácil será vender los materiales seleccionados y obtener por ellos un mayor precio. Sin embargo, esto supone un mayor costo de selección.

Solicitar sólo los cuerpos huecos abarata a la recogida, pero dificulta que el plástico alcance metas de reciclado y valorización ambiciosas, pues una parte importante de los EyE de plástico no contribuye a alcanzar las metas. Con base en el estudio realizado por Serviguide, previamente citado, sólo el 46% de los EyE de plástico son de PET o PEAD, mientras que la cantidad aumenta al 86% si se incluye el film.

También han de definirse las especificaciones técnicas que deben cumplir las balas de los residuos de envases plásticos, o “Especificaciones técnicas del material recuperado” (ETMR). Su adopción implica un acuerdo entre las entidades que realizan/van a realizar la clasificación y los que pagan por la clasificación, junto con los recicladores.

Existen ya modelos de ETMR de otros países que pueden servir de punto de partida, pero deben revisarse y adaptarse a la situación en República Dominicana. La importancia de tener preparadas estas especificaciones técnicas es que constituyen una guía para las empresas que deseen instalar plantas de selección o recuperar el material. Las ETMR deben formar parte de los pliegos que los promotores de plantas de selección exijan a sus tecnólogos. No obstante, las ETMR deberán revisarse de forma periódica para adaptarse a la realidad del mercado.

#### Objetivos perseguidos por la Línea de Acción:

Los principales objetivos perseguidos por esta Línea de Acción son los siguientes:

- o Definir las fracciones de plástico que han de obtenerse y el nivel de calidad objetivo.
- o Definir las ETMR de las diversas fracciones.

## Agentes implicados:

---

### **Públicos:**

- o Ministerio de Medio Ambiente

### **Privados:**

- o AIRD – Asociación de Industrias de República Dominicana
- o Productores
- o Gestores de residuos
- o Operadores de plantas de materiales
- o Comercializadores de materiales recuperados
- o Sistemas de gestión

## Riesgos potenciales y Barreras:

---

- o La visión diferente que tienen los agentes implicados.

## Indicadores / Hitos:

---

- o **Indicador 1.3.1:** Definición fracciones plástico.

**Meta: 100% / fracciones definidas**

- o **Indicador 1.3.2:** Definición ETMR

**Meta: 100% / ETMR definido**

## Calendario de consecución de Metas asociadas a Indicadores / Hitos:

---

Actividades	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Indicador 1.3.1		Jun							
Indicador 1.3.2		Dic							

<sup>14</sup> A modo de ejemplo, es posible separar el PET, pero también puede optarse por separar el PET transparente, el PET claro y el PET colorado (tres fracciones para el mismo material). La segunda alternativa es más cara, pero mejora el precio de venta del material recuperado. Lo mismo ocurre con otros plásticos.

### Línea Acción 1.4 Implicación de los recicladores de base

---

#### Justificación de Línea de Acción:

---

Es necesario dignificar el trabajo de los trabajadores informales e incorporarlos de forma progresiva a la economía formal. Para ello se propone:

- o Establecer un registro de profesionales informales implicados en las labores de recogida y selección de envases de plástico, ampliable a otros productos en el futuro.
- o Crear una mesa redonda con participación de los trabajadores informales.
- o Acordar el porcentaje de trabajadores procedentes de la economía informal que deberían incorporarse a las empresas formales de recogida y selección.
- o Analizar el posible uso de medidas diversas para dignificar la profesión:
  - o Establecer cursos de formación, para que conozcan la realidad de sus actividades, incluyendo los riesgos que supone su trabajo.
  - o Apoyarles desde el punto de vista administrativo para que legalicen su situación y facilitarles la creación de empresas de recogida de materiales.
  - o Establecer, con el soporte de los sistemas de gestión, en su caso, sistemas de trazabilidad de los EyE de plástico recogidos por los recolectores informales.

Estos puntos están alineados con lo que prevé la Ley General de Residuos.

#### Objetivos perseguidos por la Línea de Acción:

---

Los principales objetivos perseguidos por esta Línea de Acción son los siguientes:

- o Dignificar la labor de los recicladores de base.
- o Incluir a estos profesionales en el registro de recicladores de base previsto en el artículo 53 de la Ley General de Residuos.
- o Definir el ámbito de actuación de los recicladores informales.
- o Llegar a acuerdos para dignificar la profesión (cobertura social, formación, apoyo a la constitución de empresas,...)

## Descripción de la Línea de Acción:

---

Esta Línea de Acción contempla las siguientes medidas:

- o Medida 1.4.1: Definir e implantar el registro de gestores informales, de acuerdo con la Ley.
- o Medida 1.4.2: Promover y lograr la inscripción de los informales en el Registro
- o Medida 1.4.3 Definición de interlocutores representativos del sector.
- o Medida 1.4.4: Establecimiento de acuerdos sobre las funciones que pueden desarrollar y las que no pueden desarrollar los recicladores de base.
- o Medida 1.4.5: Acuerdo sobre medidas para dignificar la profesión.

Para llevar a cabo estas medidas, es necesario:

- o Búsqueda de interlocutores.
- o Creación del registro.
- o Creación mesa de diálogo y establecimiento de acuerdos.

Como aspectos clave cabe señalar que hay que identificar los líderes del sector y la colaboración / aceptación del sector formal; asimismo hay que prever la posibilidad de que el hueco que dejan los informales al pasar al sector formal se rellene con nuevos informales, amplificando el problema.

## Agentes implicados:

---

### **Públicos:**

- o Ministerio de Medio Ambiente
- o Asociaciones de Municipios / Municipalidades

### **Privados:**

- o Recicladores de base
- o Gestores formales
- o Gestores informales
- o Sistemas de gestión
- o ECORED

<sup>15</sup> Este registro se prevé a nivel municipal. Se sugiere analizar la conveniencia de crear un Registro Nacional, agrupando la información de los registros municipales.

## Riesgos potenciales y Barreras:

- o Existencia y representatividad de interlocutores adecuados
- o Desconfianza.
- o Conflicto de intereses entre el sector formal y el informal.
- o Funcionamiento actual del sector informal.

## Indicadores / Hitos:

**Indicador 1.4.1:** Puesta en marcha del Registro de recicladores de base

**Meta: 100%**

**Indicador 1.4.2:** Porcentaje (%) de informales inscritos

**Meta: 80%**

**Indicador 1.4.3:** Entre los inscritos, identificar y seleccionar los que puedan representar al sector

**Meta: 100% / Interlocutores elegidos**

**Indicador 1.4.4:** Establecimiento de acuerdos sobre las funciones que pueden desarrollar y las que no pueden desarrollar los recicladores de base.

**Meta: 100% / Firma acuerdo**

**Indicador 1.4.5:** Acuerdo sobre medidas para dignificar la profesión.

**Meta: 100% / Firma acuerdo**

## Calendario de consecución de Metas asociadas a Indicadores / Hitos:

Actividades	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Indicador 1.4.1	Dic								
Indicador 1.4.2		Dic							
Indicador 1.4.3		Dic							
Indicador 1.4.4			Dic						
Indicador 1.4.5			Dic						

## Eje Estratégico 1. Crear una economía del posconsumo lo más eficaz posible

### Línea Acción 1.5 Promoción de plantas de tratamiento / reciclado

#### Justificación de Línea de Acción:

De acuerdo con la Ley General de Residuos, que plantea promover los mercados verdes, se propone que se analice y favorezca la compra de productos y equipos envasados de acuerdo con determinados estándares, los cuales deberían ligarse a criterios de ecodiseño.

Por ejemplo, una vez se haga obligatoria la inclusión de materia prima reciclada en determinados EyE para alimentación, adquirir sólo los productos que cumplan dicha exigencia y puntuar positivamente los que tengan un mayor porcentaje de material reciclado.

Al implantar los planes de prevención a los que se hace referencia en las pruebas piloto, se podrá disponer de información fiable sobre los aspectos de los envases que conviene impulsar en los pliegos de condiciones de las compras públicas y cómo articularlo .

No obstante, en el momento actual la promoción de los EyE a través de la compra pública choca con el grave inconveniente de la dificultad de elegir el modelo de EyE más adecuado o los criterios para primar unos envases frente a otros, de forma sencilla y sin distorsionar el mercado, por lo que esta alternativa no se considera adecuada a corto plazo.

#### Objetivos perseguidos por la Línea de Acción:

El principal objetivo perseguido por esta Línea de Acción es incentivar el mercado de los envases con menor impacto ambiental.

#### Descripción de la Línea de Acción:

Esta Línea de Acción contempla las siguientes medidas:

- o **Medida 1.5.1:** Incluir criterios de ecodiseño de EyE en las compras públicas.
- o Definición criterios de ecodiseño del envase que deben premiarse.
- o Definición del criterio para valorarlos y de su peso relativo.
- o Acuerdo con los organismos responsables de las compras.
- o Inclusión de los criterios en los concursos públicos.

Antes de promover una medida de estas características deben impulsarse los planes de prevención y el ecodiseño de EyE.

<sup>16</sup> Uso de material reciclado; no incluir etiquetas, tapones u otros elementos que dificulten el reciclado del envase; etc.

<sup>17</sup> Por ejemplo, primar envases que disponen de alguna etiqueta ecológica aceptada en la RD.

## Agentes implicados:

---

### **Públicos:**

- o Ministerio de Medio Ambiente
- o Dirección General de Compras y Contrataciones
- o Otros Ministerios, departamentos de la Administración Pública con responsabilidades en las compras de EyE.

## Riesgos potenciales y Barreras:

---

- o Dificultad de definir criterios claros y que puedan ser aceptados por todos.

## Riesgos potenciales y Barreras:

---

- o **Indicador 1.5.1:** Inclusión de criterios de ecodiseño de EyE en pliegos de condiciones de compras públicas

**Meta: 100% / criterios incluidos**

## Calendario de consecución de Metas asociadas a Indicadores / Hitos:

---

Actividades	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Indicador 1.5.1						Dic			

## Eje Estratégico 1. Crear una economía del posconsumo lo más eficaz posible

### Línea Acción 1.6 Promoción de plantas de tratamiento / reciclado

---

#### Justificación de Línea de Acción:

---

Implantación de plantas de selección, en su caso, y de plantas para la producción de escamas / pellets para producir material que pueda reintroducirse en el proceso productivo.

Estas plantas constituyen un motor para la industria en el país y deben contribuir a generar valor, sea a través de la incorporación en los procesos de fabricación en la RD, sea mediante la exportación de materias primas de alto valor añadido, frente a la situación actual que la exportación, de forma mayoritaria, se hace mediante balas de material.

#### Objetivos perseguidos por la Línea de Acción:

---

El principal objetivo perseguido por esta Línea de Acción es disponer de las instalaciones precisas para tratar los EyE de plástico en la RD (Plantas de clasificación, en su caso, y de reciclado)

#### Descripción de la Línea de Acción:

---

Esta Línea de Acción contempla las siguientes medidas:

- o **Medida 1.6.1:** Definición de las instalaciones necesarias y sus características.
- o **Medida 1.6.2:** Construcción de instalaciones de selección y/o procesamiento del material.
  
- o Para llevar a cabo estas medidas, es necesario:
  - o Diseñar el sistema de recogida y definir las necesidades de selección.
  - o Facilitar / promover la implantación de la iniciativa privada en la construcción de instalaciones.
  - o Determinar los apoyos financieros que, en su caso, puedan tener estas instalaciones

#### Agentes implicados:

---

##### **Públicos:**

- o Ministerio de Medio Ambiente
- o Ministerio de Industria

**Privados:**

- o AIRD – Asociación de Industrias de República Dominicana
- o Productores
- o Gestores de residuos
- o Sistemas de gestión

**Riesgos potenciales y Barreras:**

- o Debe hacerse un análisis integral del sistema de recogida para definir la necesidad de instalaciones y sus características.
- o Para empezar la construcción de las primeras instalaciones se recomienda que esté en marcha el sistema de recogida.

**Indicadores/ Hilos**

**Indicador 1.6.1:** Plan de gestión de EyE.

**Meta: 100% / Plan elaborado**

**Indicador 1.6.1:** Construcción instalaciones (de acuerdo con el Plan)

**Meta: 100% / Construcciones instalaciones (de acuerdo con el Plan)**

**Calendario de consecución de Metas asociadas a Indicadores / Hitos:**

Actividades	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Indicador 1.6.1	Sep								
Indicador 1.6.2			Sep						

## Eje Estratégico 2. Lucha contra el littering

### Línea Acción 2.1 Reducción de plásticos de un solo uso: limitaciones al foam y las bolsas de un solo uso, y medidas análogas para otros plásticos de un solo uso

---

#### Justificación de Línea de Acción:

---

La Ley prevé medidas para limitar el consumo de plásticos de un solo uso (sobre todo, bolsas de compra de plástico, productos de foam). Al respecto, debe tenderse a una progresiva eliminación de las bolsas de un solo uso y de los productos de foam de “usar y tirar”. En numerosos países de todo el mundo se está luchando contra estos productos porque son una parte importante del littering. La República Dominicana no debe ser una excepción.

Deben adoptarse las medidas precisas para garantizar el cumplimiento de la Ley en relación con la entrega gratuita de bolsas. Estas medidas deben extenderse al foam.

La Ley (Art.172) prevé un plazo de 60 meses para iniciar actuaciones contra el foam, desde noviembre de 2020, pero de acuerdo con el Párrafo I del citado artículo: “A partir de la aprobación de esta ley, los productores de fon (foam), fundas y botellas plásticas estarán obligados a incorporarse a un programa específico de responsabilidad extendida al productor para recuperar, tratar y disponer de manera segura los residuos generados”.

El Reglamento de la Ley puede incluir unas exigencias ligadas a la responsabilidad del productor que favorezcan el reemplazo progresivo del foam. De hecho, bastaría con que pagara el coste real de su recogida y tratamiento.

También debe analizarse la implantación de actuaciones contra otros plásticos de un solo uso, como los cubiertos de usar y tirar.

## Objetivos perseguidos por la Línea de Acción:

---

Los principales objetivos perseguidos por esta Línea de Acción son los siguientes:

- o Reducir la cantidad de plásticos de un solo uso (bolsas de plástico, productos de foam y otros) que acaban en el medio sin ningún control.
- o Reducir la puesta en el mercado de bolsas de un solo uso y de foam (año referencia: 2022)
- o Definir otros plásticos de un solo uso sobre los que se debe actuar.

## Descripción de la Línea de Acción:

---

Esta Línea de Acción contempla las siguientes medidas:

**o Medida 2.1.1:** Impedir que las bolsas y el foam acaben como littering, mediante su recogida en los flujos municipales.

Se sugiere que la legislación de EyE considere determinados plásticos de un solo uso (en particular, el foam, pero es extensible a otros) como EyE, para que se les aplique la REP y para que los sistemas de gestión tengan obligaciones sobre su recogida y gestión.

**o Medida 2.1.2:** Acuerdos voluntarios con grandes supermercados y grandes almacenes.

**o Medida 2.1.3:** Concienciar y garantizar la aplicación del cobro de las bolsas de un solo uso, de acuerdo con el artículo 172 de la Ley.

**o Medida 2.1.4:** Implantar el cobro obligatorio de los envases de foam y de otros plásticos de un solo uso en la tiendas y los catering, para desincentivar su uso. Valorar su prohibición a medio plazo.

Para llevar a cabo estas medidas, es necesario:

- o Crear grupos de trabajo para analizar cada una de las medidas.
- o Considerar la experiencia internacional.
- o Generar consenso.
- o Campañas de comunicación y concienciación.

## Agentes implicados:

---

### **Públicos:**

- o Ministerio de Medio Ambiente

### **Privados:**

- o Empresas (puntos de venta)

## Riesgos potenciales y Barreras:

- o Inercia en las propias empresas.
- o Modificar hábitos de consumo.
- o Falta de concienciación.

## Indicadores / Hitos:

**o Indicador 2.1.1:** Porcentaje de bolsas y productos de foam que se recoge mediante el sistema de recogida selectiva y/o la basura en masa

**Meta: 85% de la población a 31/12/2026**  
**97% de la población a 31/12/2030**  
**Porcentajes ligados a la mejora en la recogida en municipios de más de 500.000 habitantes en 2026 y de más de 55.000 habitantes en 2030.**  
**/ reglamento redactado**

**o Indicador 2.1.2:** Cantidad de bolsas de plástico de un solo uso y de productos de foam puestos en el mercado en 2026 (en relación con 2022).

**Meta: 50%**

## Calendario de consecución de Metas asociadas a Indicadores / Hitos:

Actividades	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Indicador 2.1.1					85%				97%
Indicador 2.1.2					50%				

## Eje Estratégico 2. Lucha contra el littering

### Línea Acción 2.1 Separación en origen de RCD

#### Justificación de Línea de Acción:

En la actualidad:

- o No existe separación previa en origen (generalizadamente).
- o Se junta todo el residuo generado en una zona de la obra, que es recogido conjuntamente (general).
- o Este material mezclado y sucio es de difícil recuperación. En general, se realizan dos tipos de gestiones según la obra:
  - *Construcción donde no hay demolición de construcción preexistente: se contrata con un gestor (autorizado en el caso de las grandes empresas) que se encarga de llevar el material al botadero. Los gestores extraen el material que se puede reutilizar y el resto lo depositan en zonas de bota autorizada o no. En alguna ocasión, se utilizan para rellenos.*
  - *Construcción con demolición previa: acuerdo con las empresas de demolición para que oferten por derribar el edificio o la construcción preexistente pudiendo aprovechar los residuos y deshaciéndose de lo no aprovechable. Se puede dar un trueque, la empresa que aprovecha los residuos paga la excavación.*

El Ministerio de Medio Ambiente tiene que proporcionar una autorización ambiental para que las obras se puedan llevar a cabo. Dependiendo del tipo de construcción puede estar sometida a Declaración de Impacto Ambiental, simple autorización o exenta. En el formulario que hay que rellenar se pide una descripción de lo que va a hacer con los residuos, pero sin detallar, no se trata de un proyecto específico.

#### Objetivos perseguidos por la Línea de Acción:

Los principales objetivos perseguidos por esta Línea de Acción son los siguientes:

- o Fomentar e implementar prácticas de separación en origen en las obras.
- o Lograr alcanzar una separación en origen del 50% de los RCD generados en el año, con especial atención a los RCD peligrosos, en diciembre de 2030.

## Descripción de la Línea de Acción:

---

Dado que todavía no está definido el Plan Nacional de Gestión Integral de los Residuos - PLANGIR, se pospone la definición de medidas específicas en este subeje.

No obstante, se sugiere la necesidad de avanzar en la implantación de un organismo regulador para estos tipos de plásticos y en la posible definición de un régimen de certificación.

### Línea Acción 2.2 Promoción del uso de plásticos biodegradables

#### Justificación de Línea de Acción:

Hay que ser muy cauto con el uso de estos plásticos. La experiencia europea muestra que los plásticos biocompostables pueden ser muy adecuados, por ejemplo, para utilizarlos como bolsas en la recogida de la materia orgánica destinada al compostaje. Sin embargo, su interacción con otros plásticos puede perjudicar el proceso de reciclado.

En cuanto a los oxoplásticos, están prohibidos en la UE, pues se rompen con facilidad, pero se mantienen en el medio en pequeños trozos, causando un daño muy superior al que se pretende evitar.

#### Objetivos perseguidos por la Línea de Acción:

El principal objetivo perseguido por esta Línea de Acción es promover el uso de plástico biodegradable cuando sea ventajoso ambientalmente. Es importante valorar cuidadosamente cuándo deben promoverse estos plásticos<sup>18</sup>.

#### Descripción de la Línea de Acción:

Dado que todavía no está definido el Plan Nacional de Gestión Integral de los Residuos - PLANGIR, se pospone la definición de medidas específicas en este subeje.

No obstante, se sugiere la necesidad de avanzar en la implantación de un organismo regulador para estos tipos de plásticos y en la posible definición de un régimen de certificación.

<sup>18</sup>Se recomienda mucha prudencia en la promoción de los diversos plásticos biodegradables, oxodegradables, compostables,... En este sentido, cabe considerar las recomendaciones de la "Estrategia europea para el plástico en una economía circular", donde se recoge:

[...] los plásticos biodegradables y compostables pueden servir de apoyo en la transición a una economía circular, pero ni pueden considerarse una solución a los desechos marinos ni deberían servir para justificar aplicaciones de un solo uso innecesarias; solicita, por tanto, a la Comisión que establezca criterios claros en cuanto a los productos y aplicaciones útiles como puestos de plásticos biodegradables, incluidos los envases y los usos agrícolas; pide una mayor inversión en I+D al respecto; subraya que los plásticos biodegradables y los no biodegradables deben tratarse de forma diferente atendiendo a la adecuada gestión de los residuos;

[...]

Pide la prohibición total en la Unión del plástico oxodegradable en 2020 a más tardar, ya que este tipo de plástico no se biodegrada adecuadamente, no es compostable, afecta negativamente al reciclado del plástico convencional y no se ha probado que resulte ventajoso para el medio ambiente;

### Línea Acción 2.3 Otras actuaciones contra el littering

---

#### Justificación de Línea de Acción:

---

Hay otras posibles actuaciones que permiten actuar contra el littering y que se recomienda trabajar en República Dominicana.

#### Objetivos perseguidos por la Línea de Acción:

---

Los principales objetivos perseguidos por esta Línea de Acción son los siguientes:

- o Evitar que los EyE de plástico acaben como littering, incluyendo los casos que se hubieran recogido con los residuos (recogida en masa o de la recogida selectiva).
- o En relación a los residuos recogidos, evitar la práctica existente durante el transporte de vaciar bolsas o vehículos de basura para quedarse con los residuos con valor de mercado (colaboración entre transportista e informales) , dejando la zona en condiciones de suciedad.
- o En relación a las instalaciones de tratamiento de residuos: analizar e implantar sistemas que garanticen que los residuos que entran en las instalaciones no pueden “escaparse” fácilmente por fenómenos naturales: escorrentía o viento. Para ello debe preverse la instalación de rejillas para retener los plásticos que arrastra la escorrentía, o el vallado perimetral de las instalaciones para limitar que vuelen los plásticos ligeros (sobre todo, las bolsas) a causa del viento.
- o En relación a las instalaciones de tratamiento de aguas residuales y sistemas de alcantarillado y drenaje:
  - o Establecer sistemas de drenaje que retengan los envases de plástico (bolsas, foam), evitando que lleguen a ecosistemas terrestres o marinos. Estos sistemas requieren un mantenimiento adecuado para evitar que los elementos retenidos puedan obturar la salida de la escorrentía y provocar inundaciones.
  - o Analizar la implantación de filtros de recuperación de partículas plásticas en las plantas de tratamiento de aguas residuales, para evitar que lleguen a ecosistemas sensibles y se dispersen en el medio.

## Descripción de la Línea de Acción:

---

Esta Línea de Acción contempla las siguientes medidas:

**o Medida 2.3.1:** Llegar a acuerdos con los recicladores de base para garantizar que su actividad no supone una fuente de littering. Esto incluye establecer sistemas de control de los vehículos, para evitar malas prácticas, por acuerdo entre informales y transportistas, en relación al vertido en ruta de los materiales recogidos.

**o Medida 2.3.2:** Auditoría de instalaciones de tratamiento de residuos, para verificar que no hay fugas de residuos (por ejemplo, por falta de vallado o porque este sea muy bajo en zonas de mucho viento).

**o Medida 2.3.3:** Auditoría periódica de los sistemas de drenaje, para verificar que disponen de rejillas para capturar los envases gruesos y que éstas no están obturadas, para evitar el riesgo de inundaciones.

**o Medida 2.3.4:** Auditoría de instalaciones de tratamiento de aguas residuales, para verificar que se retienen los envases que llegan y que los sistemas de retención se mantienen suficientemente limpios.

Para llevar a cabo estas medidas, es necesario:

o Incrementar el control policial.

o Posible: en relación con los acuerdos entre transportistas y recicladores de base, pueden monitorizarse los vehículos, para conocer su posición y el tiempo de parada. Esta práctica será rechazada por los agentes que se benefician con ella.

o Las auditorías deben planificarse, formar al equipo auditor y establecer medidas de seguimiento.

## Agentes implicados:

---

### **Públicos:**

- o Ministerio de Medio Ambiente
- o Ministerio de Obras Públicas
- o Dirección General para la Gestión Integral de Residuos – DIGIRE
- o Asociaciones de Municipios / Municipalidades

## Riesgos potenciales y Barreras:

---

- o Voluntad política.
- o Limitación de los recursos.
- o Malas prácticas de los conductores y el gestor informal.
- o Ingresos de las personas involucradas.
- o Medios económicos y humanos para planificar, realizar y seguir el resultado de las auditorías.

## Indicadores / Hito

---

**o Indicador 2.3.1:** Número de paradas en que se vierten residuos municipales ya recogidos (lugares en que los vehículos municipales paran para verter residuos recogidos para favorecer trabajo de informales).

**Meta: 0 paradas**

**o Indicador 2.3.2a:** Instalaciones auditadas de tratamiento de residuos (pueden incluirse vertederos incontrolados).

**Meta: Seguimiento número de auditorías realizadas**

**o Indicador 2.3.2b:** Porcentaje (%) de instalaciones que precisan medidas de adecuación para evitar el littering

**Meta: Seguimiento % instalaciones que precisan actuaciones en base a auditorías realizadas**

**o Indicador 2.3.3a:** Número de instalaciones auditadas sistemas de drenaje

**Meta: Seguimiento número de auditorías realizadas**

**o Indicador 2.3.3b:** Porcentaje (%) de instalaciones que precisan medidas de adecuación para evitar el littering

**Meta: Seguimiento % instalaciones que precisan actuaciones en base a auditorías realizadas**

**o Indicador 2.3.4a:** Número de instalaciones auditadas tratamiento de aguas residuales

**Meta: Seguimiento número de auditorías realizadas**

**o Indicador 2.3.4b:** Porcentaje (%) de instalaciones que precisan medidas de adecuación para evitar el littering

**Meta: Seguimiento % instalaciones que precisan actuaciones en base a auditorías realizadas**

**Calendario de consecución de Metas asociadas a Indicadores / Hitos:**

Actividades	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Indicador 2.3.1		Dic							
Indicador 2.3.2.a		Dic							
Indicador 2.3.2.b		Dic							
Indicador 2.3.3.a			Dic						
Indicador 2.3.3.b			Dic						
Indicador 2.3.4.a			Dic						
Indicador 2.3.4.b			Dic						

## Eje Estratégico 3. Ecodiseño y otras medidas sobre el envase

### Línea Acción 3.1 Ecodiseño del envase

#### Justificación de Línea de Acción:

De acuerdo con la Fundación Ellen MacArthur, sin un rediseño en profundidad, aproximadamente un 30% en peso de los envases puestos en el mercado no podrán reciclarse con un reciclado de calidad. Las alternativas serían el “downcycling” o el reciclado químico. Este porcentaje está compuesto por:

o Envases muy pequeños (saquitos, envoltorios, potecitos,...), los cuales suponen aproximadamente un 10% del mercado de envases.

o Envases multimateriales, por ejemplo, combinación de varios plásticos o de plástico y aluminio. Estos envases suponen un 13% del mercado. Son muy difícilmente reciclables o sólo pueden reciclarse en productos de mucha menos calidad (“downcycling”).

o Plásticos infrecuentes en los envases (aproximadamente, el 10% de los envases del mercado). Incluye los envases de PS, PSE y PVC. En este caso el problema radica en la escala. Estas fracciones son potencialmente seleccionables y reciclables, pero el peso reducido de cada fracción hace que no sea económicamente viable seleccionarlas para proceder a su reciclado mecánico. Las alternativas son reciclarlas como “plástico mezcla” o, a medio plazo, buscar alternativas de reciclado químico.

o Envases sucios con materia orgánica. En este punto, juntamente con el anterior, se incluye el foam.

Para poder garantizar un reciclaje de calidad, es prioritario repensar estos envases. El ecodiseño incluye aspectos muy diversos: el material del envase, su forma o diversas soluciones a aspectos específicos (material de las etiquetas, por ejemplo). Es importante destacar que algunos de estos aspectos están ligados a las circunstancias específicas del sistema de recogida y selección implantado. Esto es así porque el ecodiseño en muchos casos está orientado a facilitar la selección y el reciclado de los envases. Por tanto, dependiendo de los sistemas de selección que se implanten, determinados aspectos del ecodiseño pueden ser importantes o no. No obstante, el camino es largo. No existen soluciones sencillas y, mucho menos, soluciones aplicables a todos los envases de forma conjunta.

Entre los aspectos más importantes del ecodiseño, cabe citar:

o Visión envase-servicio-producto. ¿Está la empresa ofreciendo el mejor servicio/producto al cliente o con una visión diferente es posible mejorar el servicio/producto y reducir el tamaño del envase con un ahorro de costos?

o Reducir el peso del envase: aligerar el peso del envase por mejoras tecnológicas; aumentar las unidades de envases primarios por unidad de agrupación; otras.

o Minimizar el número de materiales en un mismo envase. Por ejemplo, las botellas de PET pueden tener el tapón de PP o PE. Sin embargo, nada impide que el tapón pueda ser de PET.

o Diseñar el envase para que las partes pequeñas se mantengan unidas al cuerpo del envase al término de su vida útil, evitando que acaben en el littering.

o Estandarizar envases para facilitar su reciclado.

o En el caso de envases multicapa, priorizar que todas las capas sean del mismo material.

o Priorizar los materiales de envase que realmente se reciclan con valor añadido (PET, PEAD,...).

o Evitar envases cuya coloración perjudica el reciclado.

o Eliminar / minimizar los aditivos en el plástico, con énfasis en los metales pesados. Debe valorarse si los aditivos utilizados en los plásticos son necesarios y cuando pueden eliminarse o sustituirse por otros aditivos. El uso de aditivos innecesarios perjudica al reciclado y, en casos extremos, puede ser perjudicial para el medio ambiente.

En cualquier caso, el diseño del envase tiene que considerar las etapas de recogida, selección y reciclado del residuo generado.

Además, se han de considerar otras etapas de la vida del envase como las logísticas y transporte.

Indicar, por último, que algunos envases pueden llegar a normalizarse, para facilitar su reciclado. Sobre todo, en el caso de implantarse un SDDR - Sistema de depósito, devolución y retorno.

### **Objetivos perseguidos por la Línea de Acción:**

---

Los principales objetivos perseguidos por esta Línea de Acción son los siguientes:

o Estabilizar la generación de envases per cápita, con base en los datos disponibles, de aquí al año 2030.

o Implantación de planes de prevención de envases en la República Dominicana para todas las empresas que en su conjunto ponen el 80% de los envases en el mercado.

## Descripción de la Línea de Acción:

---

Esta Línea de Acción contempla las siguientes medidas:

### **o Medida 3.1.1: Programa de apoyo al ecodiseño en las empresas de República Dominicana.**

- o Para llevar a cabo esta medida, se plantea:
- o Definir criterios de ecodiseño
- o Establecer un fondo económico de apoyo al ecodiseño en la República Dominicana. Este fondo puede ser una parte del Fondo previsto en el Art. 36 de la Ley General de Residuos
- o Definir criterios de ecodiseño (adaptarlos en su momento a las condiciones del sector de la recogida y reciclado). Incluye aspectos como estandarizar determinados envases o definir criterios que perjudican la reciclabilidad.
- o Establecer premios anuales de ecodiseño.

Las medidas de ecodiseño son importantes, pero dada su implicación con el sistema de recogida y reciclado que se implante, hay que revisarlas gradualmente para ver la coherencia con el sistema de recogida y selección que se implante.

Existen numerosas guías de ecodiseño ya publicadas que pueden ser la base de partida para iniciar actuaciones en la RD.

**o Medida 3.1.2:** Implantar planes empresariales de prevención de residuos de envases en las empresas de la República Dominicana. Estos planes consisten en un programa de actuaciones propuesto por la empresa para prevenir en origen la generación de residuos de envases o su impacto ambiental.

Para llevar a cabo esta medida, se plantea:

- o Incluir esta obligación en la Ley para las empresas que ponen más envases en el mercado. Incluir de forma paulatina a empresas de menor tamaño hasta un límite dado.
- o Promover la publicación de manuales de prevención para las empresas de la República Dominicana.

*Se recomienda que estas medidas sean posteriores a la puesta en marcha del sistema de recogida y a los primeros pasos en la creación del mercado.*

## Agentes implicados:

---

### **Públicos:**

- o Ministerio de Medio Ambiente
- o Otras entidades gubernamentales

### **Privados:**

- o Asociación de Industrias de República Dominicana – AIRD
- o Entidad especializada en ecodiseño
- o Productores de envases (envasadores e importadores)
- o Empresas envasadoras
- o NUVI

## Riesgos potenciales y Barreras:

---

- o Inercia en las propias empresas.
- o Las soluciones pueden presentar complejidad técnica de cara a su implementación.
- o Limitación de los recursos / Medios para controlar los planes empresariales de prevención de residuos de envases que se presenten.

## Indicadores / Hitos:

---

- o **Indicador 3.1.1:** Premios anuales de ecodiseño

**Meta: Primer convocatoria y asignación de premios**

- o **Indicador 3.1.2a:** Manual para la preparación de planes de ecodiseño

**Meta: 100% / Manual elaborado y editado**

- o **Indicador 3.1.2b:** Porcentaje (%) de empresas afectadas presenta sus planes empresariales de prevención de residuos de envases periódicamente (cada 3 o 4 años)

**Meta: 100%**

- o **Indicador 3.1.2c:** Generación per cápita EyE

**Meta: 5% de reducción de la generación**

**Calendario de consecución de Metas asociadas a Indicadores / Hitos:**

Actividades	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Indicador 3.1.1				Dic					
Indicador 3.1.2.a			Dic						
Indicador 3.1.2.b				Dic					
Indicador 3.1.2.c									Dic

## Eje Estratégico 3. Ecodiseño y otras medidas sobre el envase

### Línea Acción 3.3 Consumir/utilizar un porcentaje de los materiales reciclados en la fabricación de nuevos envases

#### Justificación de Línea de Acción:

En la actualidad en la República Dominicana la práctica totalidad de los fabricantes de envase contactados han indicado que reciclan en sus procesos de producción las mermas del proceso de fabricación de los envases.

Lo que se propone es el reciclaje de plásticos posconsumo para fabricar EyE de la misma calidad que los EyE originales (esta medida para los envases de PET alimentarios ya ha sido incorporada por la UE con porcentajes del 25% en 2025).

Esto debe hacerse asegurando la calidad de los nuevos envases y, en el caso de los envases destinados al uso alimentario, la seguridad de los ciudadanos.

Puede existir un decalaje entre la oferta de materia prima secundaria, producida en la República Dominicana, y la demanda si se introduce esta medida.

Ello producirá tres efectos:

- Inicialmente podrá ser necesario importar materia prima secundaria, como por otra parte se está haciendo con la materia prima virgen.
- La demanda atraerá las inversiones en instalaciones para el reciclaje, siempre que exista masa crítica suficiente.
- A medio y largo plazo se producirá un ahorro en las importaciones de materias primas vírgenes y creación de empleo.

Un aspecto que se suele presentar como barrera a la utilización de material reciclado es el de su precio que podría ser superior al de la materia prima virgen (incluyendo efectos de calidad de la materia prima secundaria)

En los países donde se aplica la REP a los EyE de plástico con la obligación de que las empresas de los productos sometidos a la REP financien la recogida y clasificación de sus residuos, el precio que el reciclador paga por el residuo plástico clasificado suele oscilar con el de la materia prima virgen. Sólo en situaciones de una gran bajada en los precios de materia prima virgen podría ocurrir que el costo de la escama o pellets procedente de material reciclado superara al de la materia prima virgen.

Asimismo, debe poder controlarse el origen de las materias primas recicladas desde los primeros niveles de la cadena de recogida y reciclado, para lo que será necesario establecer sistemas de trazabilidad que incluyan al sector informal.

- Reducir el peso del envase: aligerar el peso del envase por mejoras tecnológicas; aumentar las unidades de envases primarios por unidad de agrupación; otras.
- Minimizar el número de materiales en un mismo envase. Por ejemplo, las botellas de PET pueden tener el tapón de PP o PE. Sin embargo, nada impide que el tapón pueda ser de PET.
- Diseñar el envase para que las partes pequeñas se mantengan unidas al cuerpo del envase al término de su vida útil, evitando que acaben en el littering.
- Estandarizar envases para facilitar su reciclado.
- En el caso de envases multicapa, priorizar que todas las capas sean del mismo material.
- Priorizar los materiales de envase que realmente se reciclan con valor añadido (PET, PEAD,...).
- Evitar envases cuya coloración perjudica el reciclado.
- Eliminar / minimizar los aditivos en el plástico, con énfasis en los metales pesados. Debe valorarse si los aditivos utilizados en los plásticos son necesarios y cuando pueden eliminarse o sustituirse por otros aditivos. El uso de aditivos innecesarios perjudica al reciclado y, en casos extremos, puede ser perjudicial para el medio ambiente.

En cualquier caso, el diseño del envase tiene que considerar las etapas de recogida, selección y reciclado del residuo generado.

Además, se han de considerar otras etapas de la vida del envase como las logísticas y transporte.

Indicar, por último, que algunos envases pueden llegar a normalizarse, para facilitar su reciclado. Sobre todo, en el caso de implantarse un SDDR - Sistema de depósito, devolución y retorno. per cápita entre 2022 y 2030.

### **Objetivos perseguidos por la Línea de Acción:**

El principal objetivo perseguido por esta Línea de Acción es cerrar el círculo de los materiales de EyE, utilizando materia prima reciclada de EyE en la fabricación de nuevos EyE.

*Esta Línea de Acción está ligada al diseño de los envases y a la creación de un mercado para los envases.*

## Descripción de la Línea de Acción:

---

Esta Línea de Acción contempla las siguientes medidas:

**o Medida 3.2.1:** Acuerdos voluntarios con empresas líderes, que se comprometan a introducir en sus procesos de fabricación de envases materias primas recuperadas, una vez haya pellets/escamas de reciclado.

Este acuerdo voluntario con las principales empresas fabricantes se plantea hacerlo a través de la AIRD, y para determinados envases (en principio, PET y PEAD).

Esta medida sólo puede ponerse en marcha de forma efectiva, una vez empiece a obtenerse pellets / escamas de calidad. Al respecto, será necesario hacer una campaña de promoción del reciclaje, con énfasis en el uso de pellets / escamas de reciclado, y soporte económico en I+D+i para las empresas fabricantes.

## Agentes implicados:

---

### **Públicos:**

o Ministerio de Medio Ambiente

### **Privados:**

o Asociación de Industrias de República Dominicana – AIRD

o Productores

o NUVI

## Riesgos potenciales y Barreras:

---

o No existe un mercado que garantice el suministro de pellets/escamas procedente del posconsumo. Hay que garantizar capacidad y calidad para acometer las inversiones precisas.

o En una primera fase, antes de cerrar el círculo, puede ser preciso importar pellets de posconsumo.

o Percepción de los ciudadanos y las empresas en relación con los materiales reciclados.

o Problemas técnicos ligados al uso de los plásticos reciclados.

o Aprobación de normas técnicas sobre plásticos reciclados en contactos con alimentos.

o Problemas sanitarios relativos al uso de materiales posconsumo, aunque estos problemas ya están resueltos a nivel internacional.

o Problemas económicos, por las inversiones precisas en las plantas de recuperación de pellets o escamas.

**Lín. Acción T1.1**  
**Definición e implantación del sistema de información**

---

**Justificación de Línea de Acción:**

---

- La falta de información consolidada y fiable sobre la cantidad de envases puestos en el mercado y sobre los residuos de EyE recuperados y su destino constituye en sí misma una barrera, pues dificulta la definición y el seguimiento de las metas.
- Por este motivo es crítico establecer un Registro de Productores de EyE. Los productores tendrían la obligación de inscribirse en el Registro y de declarar las cantidades de EyE que ponen cada año en el mercado. Este mismo registro o un organismo similar, con el que esté conectado, debería recoger las cantidades de EyE que se recuperan y su destino. Sin esta información será imposible conocer la realidad ni los resultados de las medidas de EC que se adopten.
- Este Registro sería parte del Sistema Nacional para la Gestión Integral de los Residuos (SINGIR), y debería estar coordinado con otras plataformas existentes para facilitar los trámites a los productores.
- El Título IV de la Ley, Capítulo I, y otros artículos se refieren a diversos registros (registro de generadores, registro de prestadores de servicios, registro de recicladores de base, municipal o de juntas de distrito, el Subsistema Nacional de Información de Residuos - SNIR).
- Lo que no se ha definido es un Registro de productores, donde aparezcan todos los responsables de la puesta de productos sujetos a responsabilidad extendida en el mercado, y en el cual deben aparecer los datos de los productores y de las cantidades de productos o envases sujetos a la REP.
- El organismo responsable de recopilar la información debería tener la función de perseguir el posible fraude de los productores, sea directamente (El Subsistema Nacional), sea denunciando el fraude al organismo designado por el Gobierno.
- El Registro se constituye en una herramienta importante para contrastar la información procedente de otras instituciones, con el objeto de validar las importaciones registradas por el importador/productor (ejemplo: información de Proindustria, del Ministerio de Medio Ambiente, ... )
- Cabe recordar que parte de esta información debe ser de acceso al público, tal y como lo establece la Ley General de Residuos en su artículo 3.

- El acceso público no es óbice para que exista un riguroso respeto a la confidencialidad de los datos ligados a información de puesta en mercado de EyE de las empresas. Estos datos deben ser públicos, pero proporcionados de manera agregada.

## Objetivos perseguidos por la Línea de Acción:

---

Los principales objetivos perseguidos por esta Línea de Acción es:

- Contar con en el Registro de Productores con información completa de:
  - Productores (envasadores e importadores) implicados en la REP
  - Sistemas de gestión.
  - Cantidades de EyE que los productores ponen en el mercado.
- Contar con información fiable y trazable de las cantidades de EyE recogidos y su destino.

## Descripción de la Línea de Acción:

---

Esta Línea de Acción contempla la siguiente medida:

- **Medida T1.1.1:** Implantación de un Registro de Productores, que permita:
  - Tener una relación completa de los productores.
  - Ídem de los posibles sistemas de gestión
  - Conocer EyE que se ponen en el mercado en la República Dominicana.
- Para llevar a cabo esta medida, se plantea:
  - Definición del organismo responsable del Registro.
  - Dotación de medios para la financiación de la implantación del Registro.
  - Definición técnica del registro.
  - Soporte legal.

## Agentes implicados:

---

### **Públicos:**

- Subsistema Nacional de Información de Residuos – SNIR

### **Privados:**

- Asociación de Industrias de República Dominicana – AIRD

## Riesgos potenciales y Barreras:

---

- Para obtener la información, la resistencia de las empresas (en particular, las PYME).
- En relación con las cantidades de EyE recogidos y su destino, la dificultad de obtener información de la gestión de residuos del sector informal.

## Indicadores / Hitos:

---

o **Indicador T1.1.1:** Creación del Registro de Productores

**Meta: 100% / Registro creado y puesto en marcha.**

## Calendario de consecución de Metas asociadas a Indicadores / Hitos:

---

Actividades	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Indicador T1.1.1	Dic								

**Lín. Acción T1.2**  
**Reflexión y, en su caso, puesta en marcha de los sistemas de gestión**

---

**Justificación de Línea de Acción:**

---

- La AIRD está ejerciendo un liderazgo en representación del sector de los productores, pero la Ley General de Residuos prevé la constitución de sistemas de gestión individuales o colectivos. Se recomienda la puesta en marcha de los sistemas de gestión cuanto antes.
- La creación de un sistema de gestión es un proceso lento, debido a las discusiones internas entre productores con intereses y circunstancias muy diversas. Es fundamental que se inicien las negociaciones para la constitución de sistemas de gestión donde tengan cabida todos los productores dominicanos.

Además, es fundamental, de cara al futuro desarrollo reglamentario de la Ley, tener una estimación del número de sistemas de gestión que podrían constituirse y si va a haber o no competencia entre ellos.

**Objetivos perseguidos por la Línea de Acción:**

---

Los principales objetivos perseguidos por esta Línea de Acción es:

- Alcanzar acuerdos entre productores para la creación e implantación de sistema(s) de gestión.
- Constituirse en interlocutores del Ministerio. Los sistemas de gestión deben ir por delante de la regulación.
- Puesta en marcha de los sistemas de gestión.

**Descripción de la Línea de Acción:**

---

Esta Línea de Acción contempla las siguientes medidas:

- **Medida T.1.2.1:** Acuerdos entre productores para la creación e implantación de sistema(s) de gestión, analizando el interés, ventajas e inconvenientes de la constitución de un sistema de gestión (o varios).
- **Medida T.1.2.2:** Definición y constitución de sistemas de gestión de productores de EyE de plástico, con inclusión del resto de envases, para dar respuesta a las exigencias de la Ley y de su futuro desarrollo. Esta definición abordará aspectos estratégicos, tales como:

- ¿Sistema único para todos los envases?
- ¿Sistemas para envases domésticos e industriales separados?
- ¿Competencia entre sistemas?

Para llevar a cabo estas medidas, es necesario:

- Constitución de un “núcleo duro” dispuesto a liderar la implantación de la REP y con visión de abrirse a la totalidad de los productores de la República Dominicana.
- Dotación de medios (un director, un equipo humano)
- Definición del sistema de financiación previo a la puesta en marcha de la REP.
- Soporte externo: legal, informático y técnico.

### Agentes implicados:

---

#### **Públicos:**

- Ministerio de Medio Ambiente

#### **Privados:**

- Asociación de Industrias de República Dominicana – AIRD
- Productores, importadores y comercializadores
- ECORED
- ADIPLAST
- NUVI

### Riesgos potenciales y Barreras:

---

- Las propias de empresas con diversidad de intereses.
- Falta de conocimiento de los aspectos que deberá abordar el SG y las dificultades que deberá afrontar.
- Financiación, sobre todo en las primeras etapas.

### Indicadores / Hitos:

---

- **Indicador T1.2.1:** Acuerdos internos entre productores en relación al cumplimiento de sus obligaciones en el marco de la REP

**Meta: 100% / Acuerdos alcanzados**

o **Indicador T1.2.2:** Puesta en marcha del (los) sistema(s) de gestión

**Meta: 100% / Primer sistema de gestión implantado**

**Calendario de consecución de Metas asociadas a Indicadores / Hitos:**

Actividades	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Indicador T1.2.1	Jun								
Indicador T1.2.2		Dic							

### Lín. Acción T1.3 Legislación específica de EyE adaptada a la EC

---

#### Justificación de Línea de Acción:

---

- Es necesario someter a revisión los aspectos legales que suponen una barrera a la implantación de la EC. Entre las medidas que pueden considerarse, cabe incluir:
  - Prohibir en un plazo de 6 años, la aceptación en vertedero de determinados envases, sobre todo industriales, que deberían reciclarse o valorizarse.
  - Analizar las condiciones en que debe aplicarse el fin de la condición de residuos a determinados flujos que cumplen las ETMR para simplificar su transporte y reducir los costos de logística.
  - Prevenir y perseguir el fraude.
  - Analizar si conviene separar la gestión de los EyE domésticos y la de los EyE industriales, incluso promoviendo sistemas de gestión diferenciados.
  - Favorecer la creación de un único o un número limitado de sistemas de gestión para la recogida de los residuos de envases.

#### Objetivos perseguidos por la Línea de Acción:

---

El principal objetivo perseguidos por esta Línea de Acción es la definición del Reglamento donde se recoge el desarrollo legal relativo a los EyE.

#### Descripción de la Línea de Acción:

---

Esta Línea de Acción contempla la siguiente medida:

- **Medida T.1.3.1:** Desarrollo del instrumento legislativo específico para los envases con visión de Economía Circular. La complejidad del tema es suficientemente importante como para dedicar a este aspecto un Decreto.

Para llevar a cabo esta medida, es necesario:

- Crear grupos de trabajo para analizar la medida.
- Considerar la experiencia internacional.
- Generar consenso.

Al respecto, cabe señalar que una figura legal específica para los EyE con un nivel elevado de consenso, se considera que requiere aproximadamente un año. Sería posterior al Reglamento que prevé la Ley General de Residuos, el cual (de cumplir los plazos), podría incluir aspectos puntuales (creación y puesta en marcha del Registro de Productores, por ejemplo), y dejar para otra figura legal específica específico el desarrollo legal de la puesta en marcha de los EyE.

## Agentes implicados:

---

### **Públicos:**

- Ministerio de Medio Ambiente
- Asociaciones de Municipios / Municipalidades

### **Privados:**

- Asociación de Industrias de República Dominicana – AIRD
- Productores de envases
- Representantes del sector informal

## Riesgos potenciales y Barreras:

---

- Intento de retrasar el Reglamento por parte de algunos intervinientes.

## Indicadores / Hitos:

---

- **Indicador T1.3.1:** Aprobación del instrumento legislativo específico aplicable para los EyE con visión de Economía Circular.

**Meta: 100% / Instrumento legislativo específico aprobado**

## Calendario de consecución de Metas asociadas a Indicadores / Hitos:

---

Actividades	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Indicador T1.3.1	May								

## Lín. Acción T1.4 Cumplimiento de la legislación (“enforcement”)

---

### Justificación de Línea de Acción:

---

- Una vez definidas los instrumentos jurídicos que rigen el sistema, deben hacerse cumplir de forma rigurosa. Definir obligaciones para todos los agentes, pero que sólo la respeten un número limitado, equivale a poner a éstos en desventaja competitiva frente a los incumplidores y, a la larga, supone socavar la EC.
- Dos aspectos clave del cumplimiento son:
  - El control sobre los productores e importadores que ponen EyE en el mercado, en particular si se implanta la REP y la puesta en el mercado supone asumir cargas económicas.
  - El control de los gestores de residuos, con independencia del lugar en la cadena que ocupen (recogida, selección, reciclado), pues todos los gestores deben cumplir la legislación y competir en igualdad de condiciones.
- La persecución del fraude es una de las piedras angulares de la REP. Debe garantizarse que todas las empresas (productores y gestores de residuos) compiten en igualdad de condiciones.
- También es conveniente establecer medidas para garantizar que todos los SIG alcanzan las metas que se definan.

Es necesario concienciar a los productores/importadores del cumplimiento de la legislación.

### Objetivos perseguidos por la Línea de Acción:

---

Los principales objetivos perseguidos por esta Línea de Acción son:

- Control de los productores y los EyE que ponen en el mercado.
- Control de los gestores de residuos, de las cantidades que se recogen y de su gestión (trazabilidad).
- Control del cumplimiento por parte de los sistemas de gestión.

## Descripción de la Línea de Acción:

---

Esta Línea de Acción contempla la siguiente medida:

- o **Medida T.1.4.1:** Asignar los recursos necesarios para garantizar el cumplimiento de la legislación, en particular las destinadas a perseguir el fraude de productores y en relación a la recogida y gestión de los residuos de EyE.

Para ello, es necesario asignar unívocamente las diversas funciones de “enforcement” a los organismos más adecuados en la estructura del Gobierno y, en su caso, en la Oficina de control de las declaraciones. Debe quedar muy claro qué organismo(s) tiene(n) la responsabilidad del control, aunque debería tener una participación relevante el DIGIRE.

El control del fraude es uno de los aspectos más críticos para el funcionamiento del sistema. La Ley prevé la creación de la Dirección General para la Gestión Integral de Residuos - DIGIRE, que podría cubrir todas las funciones aquí previstas, incluyendo lo relativo a los productores.

## Agentes implicados:

---

### **Públicos:**

- o Ministerio de Medio Ambiente
- o Dirección General para la Gestión Integral de Residuos –DIGIRE
- o Registro de productores

## Riesgos potenciales y Barreras:

---

- o Falta de recursos.
- o Falta de apoyo y exigencia por parte de los productores.

## Indicadores / Hitos:

---

- o **Indicador T1.4.1.a:** Ratio empresas registradas / Información AIRD

**Meta: seguimiento anual**

- o **Indicador T1.4.b:** Ratio EyE puestos en el mercado / información AIRD

**Meta: seguimiento anual**

- o **Indicador T1.4.c:** Ratio cantidades recogidas / información otras fuentes

**Meta: seguimiento anual**

**Calendario de consecución de Metas asociadas a Indicadores / Hitos:**

Actividades	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Indicador T1.4.1.a			Dic						
Indicador T1.4.1.b			Dic						
Indicador T1.4.1.c				Dic					

## Eje Transversal 2. Formación, información y concienciación

### Lín. Acción T2.1 Formación

#### Justificación de Línea de Acción:

● La Ley General de Residuos establece en su artículo 48 que “las instituciones educativas, a nivel primario y secundario, propiciarán la educación sobre reciclaje, aprovechamiento y valorización de los residuos desde las escuelas, para lo cual realizarán jornadas de acopio y aprovechamiento de cualquiera de los residuos valorizables que en su momento tengan mercado en el país”.

Es por tanto necesario identificar los ámbitos en que se precisa formación y establecer los medios para proporcionarla.

La formación debe abarcar una serie de niveles: técnico, grado, postgrado y educación continuada.

Objetivos perseguidos por la Línea de Acción:

Los principales objetivos perseguidos por esta Línea de Acción son:

- Formación de los diversos actores implicados y de los estudiantes de universidades (ingenierías, diseño) y centros educativos.
- Debe destacarse la necesidad de formar a los formadores.
- Generar material de soporte para los técnicos municipales, incluyendo cursos online.
- Impartir cursos de formación en economía circular para empresas.
- Promover la formación en economía circular de profesores universitarios y de formación profesional, para que puedan formar a sus alumnos en la materia. (profesores de ingeniería, medio ambiente, escuelas de diseño,...).
- Formación de alumnos de centros educativos.

#### Descripción de la Línea de Acción:

A continuación se mencionan las actuaciones prioritarias, ya que el alcance de esta Línea de Acción (como se ha indicado) es muy amplio:

- o **Medida T2.1.1:** Formación de técnicos municipales, incluyendo el desarrollo de la documentación para la formación a impartir a los técnicos municipales en formato presencial y on-line.
- o **Medida T2.1.2:** Formación de técnicos de empresas, incluyendo la creación de documentación para la formación a impartir a los técnicos de empresas a través de cursos virtuales.
- o **Medida T2.1.3:** Formación de profesores universitarios, incluyendo el desarrollo de la documentación para la formación de profesores universitarios a través de cursos virtuales.
- o **Medida T2.1.4:** Formación de alumnos de centros educativos, introduciendo la formación ambiental en los colegios, e incluyendo el desarrollo de la documentación para la formación a impartir en los centros.

### Agentes implicados:

---

#### **Públicos:**

- o Ministerio de Medio Ambiente
- o Ministerio de Educación Superior Ciencia y Tecnología
- o Asociaciones de Municipios / Municipalidades

#### **Privados:**

- o Asociación de Industrias de República Dominicana – AIRD
- o ECORED
- o NUVI

### Riesgos potenciales y Barreras:

---

- o Recursos para introducir la educación ambiental en los colegios.
- o Recursos para formación de técnicos municipales.
- o Falta de profesionales con conocimientos específicos.
- o Legal: modificación de planes de estudio, en su caso.

### Indicadores / Hitos:

---

- o **Indicador T2.1.1.a:** Material de soporte para la formación presencial de los técnicos municipales

**Meta: 100% / Documentación generada**

- o **Indicador T2.1.1.b:** Material de soporte para la formación on-line de los técnicos municipales

**Meta: 100% / Documentación generada**

- o **Indicador T2.1.2:** Material de soporte para la formación de los técnicos de empresas a través de cursos virtuales

*Meta: 100% / Documentación generada*

- o **Indicador T2.1.3:** Formación a profesores y desarrollo de material de soporte para la formación de profesores universitarios a través de cursos virtuales

*Meta: 100% / Documentación generada*

- o **Indicador T2.1.4:** Material de soporte para la formación de alumnos en centros educativos

*Meta: 100% / Documentación generada*

**Calendario de consecución de Metas asociadas a Indicadores / Hitos:**

Actividades	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Indicador T2.1.1.a	Jun								
Indicador T2.1.1.b	Jul								
Indicador T2.1.2	Dic								
Indicador T2.1.3	Dic								
Indicador T2.1.4	Dic								

### Línea Acción T2.2 Información

---

#### Justificación de Línea de Acción:

---

- o El ciudadano y las empresas deben tener acceso a los resultados de las medidas adoptadas para reducir el impacto de los envases de plástico.
- o Sin embargo, se considera prematura entrar en el ecoetiquetado de los envases, como medio de informar a los consumidores, aspecto complejo y sobre el cual no hay unanimidad a nivel internacional. La introducción del ecoetiquetado y su alcance debería valorarse una vez esté implantada la recogida de EyE. En particular:
  - o Definición clara del material de fabricación.
  - o Si responde o no a criterios de ecodiseño.
  - o Si se ha incluido o no material reciclado en su fabricación (y, en su caso, el porcentaje).
  - o El destino del envase al final de su vida útil (¿a qué contenedor debe tirarlo el ciudadano?).

#### Objetivos perseguidos por la Línea de Acción:

---

El principal objetivo perseguido por esta Línea de Acción es la puesta en marcha de medios para informar de los avances en materia de implantación de la recogida selectiva de EyE de plástico, así como de otras de las medidas propuestas en el presente Mapa de Ruta. Estos medios pueden ser, por ejemplo, una página web.

#### Objetivos perseguidos por la Línea de Acción:

---

Esta Línea de Acción contempla las siguientes medidas:

- o **Medida T.2.2.1:** Informar a los ciudadanos de los avances y resultados de las medidas implantadas.
  - o Para llevar a cabo esta medida, es necesario:
    - o Desarrollar una página web con la información adecuada para la ciudadanía.
    - o Elaborar y difundir un informe de avance anual.

#### Agentes implicados:

---

##### **Públicos:**

- o Ministerio de Medio Ambiente

##### **Privados:**

- o NUVI
- se dispersen en el medio.

## Riesgos potenciales y barreras:

---

o No identificadas

## Indicadores / Hitos:

---

o **Indicador T2.2.1a:** Puesta en marcha de página web con información adecuada y en formato amigable para la información a la ciudadanía.

**Meta: 100% / Web desarrollada**

o **Indicador T2.2.1b:** Publicación de informe de avance anual

**Meta: 100% / Primer informe publicado**

## Calendario de consecución de Metas asociadas a Indicadores / Hitos:

---

Actividades	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Indicador T2.2.1.a	Dic								
Indicador T2.2.1.b		Dic							

## Eje Transversal 2. Formación, información y concienciación

### Línea Acción T2.3: Concienciación

---

#### Justificación de Línea de Acción:

---

o Hay que hacer un importante esfuerzo para concienciar a todos los actores para cambiar los usos y costumbres de los consumidores en relación con el littering y la recogida separada de envases.

o Particular importancia reviste la concienciación de los ciudadanos en la recogida de los EyE de plástico domésticos. Sin su colaboración no es posible alcanzar metas significativas de reciclado.

o La concienciación se logra mediante campañas de comunicación masivas. No obstante, debe analizarse el interés de incorporar agentes de campo para informar y formar al ciudadano sobre la importancia de la EC para los envases de plástico y cuál es el papel que deben desempeñar. Los mismos agentes de campo pueden reforzar la labor educativa en los colegios.

o También es importante el valor con efecto demostración de determinadas actuaciones, como las desarrolladas por NUVI.

o Los niños son muy buenos “prescriptores y educadores” de las personas de su entorno.

La concienciación debe enfatizar los aspectos antilittering y, una vez implantada la recogida selectiva de envases, la participación ciudadana.

#### Objetivos perseguidos por la Línea de Acción:

---

El principal objetivo perseguido por esta Línea de Acción es concienciar a los ciudadanos de la necesidad de cuidar el medio ambiente (general) y de participar en la recogida selectiva (aspecto particular).

#### Descripción de la Línea de Acción:

---

Esta Línea de Acción contempla las siguientes medidas:

**o Medida T.2.3.1:** Elaborar un Plan de Comunicación y realizar campañas de comunicación / concienciación periódicas dirigidas a todos los ciudadanos, aunque pueden ser locales llegado el caso.

Si se identifican nichos específicos, pueden hacerse campañas dirigidas a estos sectores (ejemplo, dirigidas a empresas).

De la misma forma, pueden llevarse a cabo actuaciones específicas para determinados segmentos de población, como tomadores de decisiones y líderes de opinión.

Como se señala, las campañas de concienciación deben ser periódicas. En primer lugar, para concienciar en materia medioambiental y, una vez esté en marcha la recogida selectiva, para promover la participación ciudadana.

No deben hacerse campañas de recogida selectiva donde los ciudadanos no tengan acceso a este modelo de recogida.

A medida que se va implantando la recogida selectiva de EyE, puede ser preciso hacer campañas locales para que sólo los ciudadanos con recogida selectiva reciban este mensaje y para indicar la realidad de dónde arrojar sus envases.

Es importante realizar un seguimiento del resultado de las campañas.

### **Agentes implicados:**

---

#### **Públicos:**

- o Ministerio de Medio Ambiente
- o Otras entidades gubernamentales

#### **Privados:**

- o Asociación de Industrias de República Dominicana – AIRD
- o Medios de comunicación
- o Productores
- o NUVI

#### **Otros:**

- o ONGs.

### **Riesgos potenciales y Barreras:**

---

- o Recursos para las campañas

### **Indicadores / Hitos:**

---

- o **Indicador 2.1.1.a:** Número de campañas de concienciación periódicas

*Meta: seguimiento periódico*

**Calendario de consecución de Metas asociadas a Indicadores / Hitos:**

Actividades	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Indicador T2.3.1	Seguimiento periódico								

### Línea Acción T3.1: Cuantificación de inversiones y recursos

---

#### Justificación de Línea de Acción:

---

o Es preciso conocer el costo de la implantación de las medidas para tomar decisiones sobre el origen del dinero que se va a asignar a su consecución. Al respecto, debe definirse un sistema de financiación, basado en la REP, para garantizar que los avances en la definición e implantación de la EC no se frenan por falta de recursos.

o En este sentido, es lógico el temor de los productores a incrementar sus costes sin garantías de poder repercutirlos en su totalidad los clientes (al menos, a corto plazo).

o Sin embargo, el Estado puede utilizar el Fideicomiso en las primeras etapas del sistema para la realización de estudios y análisis puntuales, con el objeto de evitar que discusiones sobre la financiación de estos trabajos retrasen la puesta en marcha de la recogida selectiva de EyE.

Las medidas económicas deben completarse facilitando la información sobre las mismas a las partes interesadas, lo que puede hacerse mediante una página dedicada en la web del organismo responsable a la que ha de darse la debida publicidad. En el caso de los buzos y otros recicladores informales, conviene analizar otras posibles vías de acceso a la información.

#### Objetivos perseguidos por la Línea de Acción:

---

El principal objetivo perseguido por esta Línea de Acción es conocer y cuantificar las inversiones y recursos necesarios para la implantación de la Economía Circular referente a EyE.

#### Descripción de la Línea de Acción:

---

Esta Línea de Acción contempla las siguientes medidas:

**o Medida T.3.1.1:** Cuantificación inicial de los recursos que van a necesitarse para las diferentes actividades.

**o Medida T.3.1.2:** Definición del origen de los recursos (fideicomiso o REP)

o Para llevar a cabo estas medidas, es necesario:

o Análisis económico de las principales actividades (al menos para la puesta en marcha).

o Generación de consenso en relación con el reparto de la carga económica.

o Introducción de los acuerdos en el desarrollo de la Ley.

## Agentes implicados:

---

### **Públicos:**

- o Ministerio de Medio Ambiente
- o Ministerio de Economía, Planificación y Desarrollo
- o Otras entidades gubernamentales
- o Asociaciones de Municipios / Municipalidades
- o Fideicomiso de la Ley de Residuos

### **Privados:**

- o Asociación de Industrias de República Dominicana – AIRD
- o Productores
- o Gestores de residuos

## Riesgos potenciales y Barreras:

---

- o Técnica: Complejidad de definir y cuantificar las actividades.
- o Económica: resistencia a asumir determinados pagos por parte de los agentes implicados.
- o Legal: la legislación debe aclarar quien asume los costes de las diferentes actividades.

## Indicadores / Hitos:

---

- o **Indicador T3. 1.1:** RCD generados por habitante en República Dominicana, en kg y por año.

**Meta: 100% / estudio realizado**

- o **Indicador T3. 1.2** m3 de residuos generados por m2 de construcción en edificación.

**Meta: 100% / asignación origen recursos realizada**

## Calendario de consecución de Metas asociadas a Indicadores / Hitos:

---

Actividades	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Indicador T3.1.1	Dic								
Indicador T3.1.2		Jun							

# **6. Plan de Acción**

## **Mapa de Ruta**

### **Residuos de**

### **Envases y Embalajes**

### **de Plástico**

Tabla 6.1 Eje 1: Crear una economía del posconsumo lo más eficaz posible

Objetivos	Medida	Nº Indica dor	Indicador/Hito	Meta Duració n	Fecha Meta/ Hito	Responsable/s actuaciones necesarias	Notas
<b>EJE 1: CREAR UNA ECONOMÍA DEL POSCONSUMO LO MÁS EFICAZ POSIBLE</b>							
<b>Línea Acción 1.1. Articulación de los sistemas de recogida y selección de EyE industriales</b>							
<p><b>Garantizar la correcta gestión de los EyE industriales en la RD, respetando en lo posible los circuitos de reutilización y reciclaje ya establecidos.</b></p> <p><b>Obtener un elevado nivel de información sobre las cantidades recogidas y su destino.</b></p> <p><b>Implantar la recogida de EyE industriales en hoteles y en los edificios que dependen del sector público (Gobierno, municipios y similares).</b></p> <p><b>Introducción de la información en el sistema de información creado.</b></p>	<p><b>Medida 1.1.1.</b> Definición del sistema de información sobre la recogida y gestión de los residuos de EyE industriales.</p>	1.1.1	Acuerdo sobre el sistema de información sobre la recogida y gestión de los residuos de EyE industriales.	100%	jun.-22	MIMARENA Productores Empresas de gestión de residuos	
	<p><b>Medida 1.1.2</b> Incorporación de lo decidido en el desarrollo reglamentario de la Ley General de Residuos.</p>	1.1.2	Aspectos clave incorporados en el desarrollo de la Ley	100%	dic.-22	MIMARENA AIRD	
	<p><b>Medida 1.1.3.</b> Implantación del sistema de gestión de residuos de EyE industriales.</p>	1.1.3	Implantación del sistema de gestión de residuos de EyE industriales	100%	dic.-23	AIRD Productores NUVI	
	<p><b>Medida 1.1.4.</b> Implantación en la totalidad de los edificios dependiendo de las administraciones, del sector hotelero, y de colegios y universidades, de recogida selectiva de envases industriales.</p>	1.1.4	% de edificios con recogida selectiva EyE industriales	60% 100%	dic-26 dic-30	MIMARENA Asociaciones de Municipios / Municipios AIRD Productores Empresas de gestión de residuos Poseedores finales de residuos de EyE industriales Sistemas de gestión NUVI ECORED	
<b>Línea Acción 1.2 Articulación de los sistemas de recogida y selección de EyE domésticos</b>							
<p><b>Definir un modelo y sistemas de recogida y selección para EyE domésticos.</b></p>	<p><b>Medida 1.2.1.</b> Definición de un modelo y sistemas de recogida selectiva municipal de residuos de EyE de plástico (participación de otros EyE, en su caso).</p>	1.2.1	Acuerdo sobre modelo de recogida	100%	dic.-22	MIMARENA Asociaciones de Municipios / Municipios AIRD	
<p><b>Implantar la recogida selectiva de EyE en los municipios que vayan modernizando su sistema de recogida de RSU</b></p>	<p><b>Medida 1.2.2.</b> Implantación progresiva de los sistemas, a medida que se renuevan los sistemas de recogida de residuos municipales</p>	1.2.2.a	% de ciudadanos con acceso a la recogida selectiva	38% 83%	dic-26 dic-30	MIMARENA Productores Sector HORECA Empresas de gestión residuos Recicladores informales Sistemas de gestión NUVI Ciudadanía	El porcentaje final es el producto de la meta por la población efectivamente con recogida
		1.2.2.b	% de EyE de plásticos reciclados, considerando la población que efectivamente dispone de recogida selectiva	10% 15%	dic-26 dic-30		
<p><b>Promover la reutilización y el reciclado, aprovechando los circuitos cerrados que se generan en el sector HORECA.</b></p>	<p><b>Medida 1.2.3.</b> Promoción e implantación de sistemas de recogida de envases de bebidas en HORECA, formando sistemas en circuito cerrado.</p>	1.2.3	% de bebidas que se venden en HORECA con envases de retorno	40%	dic.-27	Productores HORECA	
<p><b>Análisis de la implantación de SDDR por parte del sector de bebidas</b></p>	<p><b>Medida 1.2.4.</b> Análisis de la implantación de Sistema de Depósito, Devolución y Retorno - SDDR por parte del sector de bebidas</p>	1.2.4	Realización de un análisis de la implantación de Sistema de Depósito, Devolución y Retorno - SDDR por parte del sector de bebidas	100%	dic.-22	Productores AIRD	
<b>Línea Acción 1.3: Definición de criterios de clasificación</b>							
<p><b>Definición de las fracciones de plástico que han de obtenerse y el nivel de calidad objetivo.</b></p> <p><b>Definir las ETMR de las diversas fracciones.</b></p>	<p><b>Medida 1.3.1.</b> Definir las fracciones de plástico que van a obtenerse, sea por separación directa, sea mediante recogida conjunta y posterior clasificación</p>	1.3.1	Definición fracciones plástico	100%	jun-23	MIMARENA AIRD Productores Gestores de residuos Operadores de plantas de materiales Comercializadores de materiales recuperados Sistemas de gestión	
	<p><b>Medida 1.3.2</b> Definir las especificaciones técnicas del material recuperado (ETMR).</p>	1.3.2	Definición ETMR	100%	dic-23		

Objetivos	Medida	Nº Indicador	Indicador/Hito	Meta Duración	Fecha Meta/Hito	Responsable/s actuaciones necesarias	Notas
<b>EJE 1: CREAR UNA ECONOMÍA DEL POSCONSUMO LO MÁS EFICAZ POSIBLE</b>							
<b>Línea Acción 1.4: Implicación de los recicladores de base</b>							
<b>Dignificar el sector informal.</b> <b>Incluir los recicladores informales en el registro de recicladores de base previsto en el artículo 53 de la Ley General de Residuos.</b> <b>Definir el ámbito de actuación de los recicladores informales.</b> <b>Llegar a acuerdos para dignificar la profesión (cobertura social, formación, apoyo a la constitución de empresas,...)</b>	<b>Medida 1.4.1.</b> Definir e implantar el registro de gestores informales, de acuerdo con la Ley	1.4.1	Puesta en marcha del Registro de recicladores de base	100%	dic.-22	MIMARENA	Se recomienda que el Registro esté unificado a nivel de la RD, sin perjuicio del papel que han de desempeñar los municipios y distritos municipales
	<b>Medida 1.4.2.</b> Promover y lograr la inscripción de los informales en el Registro	1.4.2	% de informales inscritos	80%	dic-23	Asociaciones de Municipios / Municipios	Dificultad para acotar el número de informales.
	<b>Medida 1.4.3.</b> Definición de interlocutores representativos del sector	1.4.3	Entre los inscritos, identificar y seleccionar los que puedan representar al sector	100%	dic-23	MIMARENA Gestores informales ECORED	
	<b>Medida 1.4.4.</b> Establecimiento de acuerdos sobre las funciones que pueden desarrollar y las que no pueden desarrollar los recicladores de base.	1.4.4	Establecimiento de acuerdos sobre las funciones que pueden desarrollar y las que no pueden desarrollar los recicladores de base.	100%	dic-24	MIMARENA Gestores formales Gestores informales Sistemas de gestión ECORED	
	<b>Medida 1.4.5.</b> Acuerdo sobre medidas para dignificar la profesión.	1.4.5	Acuerdo sobre medidas para dignificar la profesión.	100%	dic-24	MIMARENA Gestores informales Sistemas de gestión ECORED	
<b>Línea Acción 1.5: Promoción de determinados EyE a través de la compra pública</b>							
<b>Incentivar el mercado de los envases con menor impacto ambiental.</b>	<b>Medida 1.5.1.</b> Incluir criterios de ecodiseño de EyE en las compras públicas.	1.5.1	Inclusión de criterios de ecodiseño de EyE en pliegos de condiciones de compras públicas	100%	dic-27	MIMARENA Dirección General Compras y Contrataciones Otras administraciones	Dificultad de definir criterios claros y que sean aceptados.
<b>Línea Acción 1.6: Promoción de plantas de tratamiento / reciclado</b>							
<b>Disponer de las instalaciones precisas para tratar los EyE de plástico en la RD (Plantas de clasificación, en su caso, y de reciclado)</b>	<b>Medida 1.6.1.</b> Definición de las instalaciones necesarias y sus características.	1.6.1	Plan de gestión de EyE	100%	sep-22	MIMARENA	
	<b>Medida 1.6.2.</b> Construcción de instalaciones de selección y/o procesamiento del material.	1.6.2	Construcción instalaciones (de acuerdo con el plan)	100%	sep-24	MIMARENA Ministerio de Industria AIRD Productores Gestores de residuos Sistemas de gestión	

Tabla 6.2 Eje 2: Lucha contra el Littering

Objetivos	Medida	Nº Indicador	Indicador/Hito	Meta Duración	Fecha Meta/Hito	Responsabl e/s actuaciones necesarias	Notas
<b>EJE 2: LUCHA CONTRA EL LITTERING</b>							
<b>Línea Acción 2.1 Reducción de plásticos de un solo uso: limitaciones al foam y las bolsas de un solo uso, y medidas análogas para otros plásticos de un solo uso</b>							
<b>Reducir la cantidad de plásticos de un solo uso (bolsas de plástico y productos de foam) que acaban en el medio sin ningún control</b>	<b>Medida 2.1.1.</b> Impedir que las bolsas acaben como littering, mediante su recogida	3.1.1	% de bolsas y productos de foam que se recoge mediante el sistema de recogida selectiva y/o la basura en masa	85% 97%	dic-26 dic-30	MIMARENA	Es una medida contra el littering, no de reciclado Los porcentajes se han ligado a la mejora en la recogida en ciudades de más de 500.000 y 55.000 hab, respectivamente.
	<b>Medida 2.1.2.</b> Acuerdos voluntarios con grandes supermercados y grandes almacenes para reducir la entrega de bolsas	3.1.2.1.	Cantidad de bolsas de plástico de un solo uso y de productos de foam puestos en el mercado en 2026 (en relación con 2022).	50%	dic-26	MIMARENA Empresas (puntos de venta)	Necesario conocer la puesta en mercado en 2022
	<b>Medida 2.1.3.</b> Concienciar y garantizar la aplicación del cobro de las bolsas de un solo uso, de acuerdo con el artículo 172 de la Ley.						
<b>Medida 2.1.4.</b> Implantar una medida análoga para el foam.							
<b>Línea Acción 2.2 Promoción del uso de plásticos biodegradables</b>							
<b>Promover el uso de plástico biodegradable cuando sea ventajoso ambientalmente.</b>	Dado que todavía no está definido el PLANGIR, se pospone la definición de medidas específicas en este subeje.						
<b>Línea Acción 2.3 Otras actuaciones contra el littering</b>							
<b>Evitar que los EyE de plástico acaben como littering, incluyendo los casos que se hubieran recogida con los residuos (recogida en masa o de la recogida selectiva).</b>	<b>Medida 2.3.1.</b> Llegar a acuerdos con los recicladores de base para garantizar que su actividad no supone una fuente de littering. Esto incluye establecer sistemas de control de los vehículos, para evitar malas prácticas, por acuerdo entre informales y transportistas, en relación al vertido en ruta de los materiales recogidos.	2.3.1	Nº de paradas en que se vierten residuos municipales ya recogidos	0 (Cero) paradas	dic-23	MIMARENA, DIGIRE	En la actualidad hay acuerdos entre los conductores y recicladores informales para vaciar vehículos de recogida y quedarse los elementos valiosos. Esta práctica no es aceptable
	<b>Medida 2.3.2.</b> Auditoría de instalaciones de tratamiento de residuos, para verificar que no hay fu-gas de residuos (por ejemplo, por falta de vallado o porque este sea muy bajo en zonas de mucho viento).	2.3.2.a	Número de instalaciones auditadas tratamiento de residuos	Nº auditorías (seguimiento)	dic-23	MIMARENA	Establecer plan de auditorías. Conocido el número de instalaciones, pueden establecerse objetivos en porcentaje (ej: 20% anual) Las auditorías pueden combinarse con otras necesidades (eficiencia)
		2.3.2.b	% de instalaciones que precisan medidas de adecuación para evitar el littering	% (seguimiento)	dic-23	MIMARENA	
	<b>Medida 2.3.3.</b> Auditoría periódica de los sistemas de drenaje, para verificar que disponen de rejillas para capturar los envases gruesos y que éstas no están obturadas, para evitar el riesgo de inundaciones..	2.3.3.a	Nº de instalaciones auditadas sistemas de drenaje	Nº auditorías (seguimiento)	dic-24	Asociaciones de Municipios / Municipios	
		2.3.3.b	% de instalaciones que precisan medidas de adecuación para evitar el littering	% (seguimiento)	dic-24	Asociaciones de Municipios / Municipios	
	<b>Medida 2.3.4.</b> Auditoría de instalaciones de tratamiento de aguas residuales, para verificar que se retienen los envases que llegan, y que los sistemas de retención se mantienen suficientemente limpios..	2.3.4.a	Nº de instalaciones auditadas tratamiento de aguas residuales	Nº auditorías (seguimiento)	dic-24	MOPC	
		2.3.4.b	% de instalaciones que precisan medidas de adecuación para evitar el littering	% (seguimiento)	dic-24	MOPC	

Objetivos	Medida	Nº Indicador	Indicador/Hito	Meta Duración	Fecha Meta/Hito	Responsable/s actuaciones necesarias	Notas
<b>EJE 3: ECODISEÑO Y OTRAS MEDIDAS SOBRE EL ENVASE</b>							
<b>Línea Acción 3.1: Ecodiseño del envase</b>							
<b>Estabilizar la generación de envases per cápita, con base en los datos disponibles, de aquí al año 2030.</b>  <b>Implantación de planes de prevención de envases en la República Dominicana para todas las empresas que en su conjunto ponen el 80% de los envases en el mercado.</b>	<b>Medida 3.1.1.</b> Programa de apoyo al ecodiseño en las empresas de República Dominicana.	3.1.1	Premios anuales de ecodiseño.	Primer convocatoria y asignación de premios	dic-25	MIMARENA AIRD Entidad especializada en ecodiseño Productores Empresas envasadoras NUVI	
	<b>Medida 3.1.2.</b> : Implantar planes empresariales de prevención de residuos de envases en las empresas de la República Dominicana. Estos planes consisten en un programa de actuaciones propuesto por la empresa para prevenir en origen la generación de residuos de envases o su impacto ambiental.	3.1.2.a	Manual para la preparación de planes de ecodiseño	100%	dic-24		Manual para facilitar la implantación de planes de ecodiseño
		3.1.2.b	% de empresas afectadas presenta sus planes de prevención periódicamente (cada 3 o 4 años)	100%	dic-25		Implantación progresiva, empezando por las empresas que ponen más EyE en el mercado.
		3.1.2.c	Generación per cápita de EyE	5% de reducción de la generación per cápita entre 2022 y 2030	dic-30		Se necesita información fiable de la puesta en el mercado de EyE
<b>Línea Acción 3.2: Consumir/utilizar un porcentaje de los materiales reciclados en la fabricación de nuevos envases</b>							
<b>Cerrar el círculo de los materiales de EyE, utilizando materia prima reciclada de EyE en la fabricación de nuevos EyE.</b>	<b>Medida 3.2.1.</b> Acuerdos voluntarios con empresas líderes, que se comprometan a introducir en sus procesos de fabricación de envases materias primas recuperadas, una vez haya granza/escamas de reciclado.	3.2.1.a	Nº de empresas adheridas	Nº empresas (seguimiento)	dic-25	MIMARENA AIRD Productores NUVI	

Tabla 6.4 Eje T.1: Gobernanza, Legislación y Cumplimiento de la legislación

Objetivos	Medida	Nº Indicador	Indicador/Hito	Meta Duración	Fecha Meta/Hito	Responsable/s actuaciones necesarias	Notas
<b>EJE T.1 GOBERNANZA, LEGISLACIÓN Y CUMPLIMIENTO DE LA LEGISLACIÓN</b>							
<b>Línea Acción T1.1: Definición e implantación del sistema de información</b>							
<p>Contar con en el Registro con información completa de productores implicados en la REP, sistemas de gestión y cantidades de EyE que los productores ponen en el mercado.</p> <p>Contar con información fiable y trazable de las cantidades de EyE recogidos y su destino.</p>	<p><b>Medida T1.1.1</b> Implantación de un Registro de Productores, que permita:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Tener una relación completa de los productores.</li> <li>Ídem de los posibles sistemas de gestión</li> <li>Conocer EyE que se ponen en el mercado en la República Dominicana.</li> </ul>	T1.1.1	Creación del Registro de Productores	100%	dic-22	SNIR AIRD	El Registro debe abrirse a todos los EyE, no sólo los de plástico. Las cantidades de EyE recogidos y su trazabilidad depende del SNIR. Dificultad para que los productores den la información
<b>Línea Acción T1.2: Reflexión y, en su caso, puesta en marcha de los sistemas de gestión</b>							
<p>Alcanzar acuerdos entre productores para la creación e implantación de sistema(s) de gestión.</p> <p>Puesta en marcha de los sistemas de gestión.</p>	<p><b>Medida T1.2.1</b> Acuerdos entre productores para la creación e implantación de sistema(s) de gestión.</p>	T.1.2.1	Acuerdos internos entre productores en relación al cumplimiento de sus obligaciones en el marco de la REP	100%	jun-22	MIMARENA AIRD Productores, Importadores, comercializadores AIRD ECORED ADIPLAST	Requiere aclarar las siguientes cuestiones: ¿Sistema único para todos los envases? ¿Sistemas para envases domésticos e industriales separados? ¿Competencia entre sistemas? Definir mecanismo de financiación en las primeras fases
	<p><b>Medida T1.2.2</b> Definición y constitución de sistemas de gestión de productores de EyE de plástico</p>	T.1.2.2	Puesta en marcha del (los) sistema(s) de gestión	100%	dic-23	Productores, importadores, comercializadores AIRD ECORED ADIPLAST	Tema complejo y que precisa un elevado nivel de implicación de los principales productores interesados
<b>Línea Acción T1.3: Legislación específica de EyE adaptada a la EC</b>							
<p>Definición del Reglamento donde se recoge el desarrollo de la Ley 225-20 relativo a los EyE</p>	<p><b>Medida T.1.3.1</b> Desarrollo del instrumento legislativo específico para los envases con visión de Economía Circular</p>	T.1.3.1	Aprobación del Reglamento específico para los EyE con visión de Economía Circular.	100%	may-22	MIMARENA Asociaciones de Municipios / Municipalidades AIRD Productores de envases Representantes del sector informal	Vinculado al Reglamento desarrollo Ley 225-20 (plazo 6 meses) y otros reglamentos de desarrollo específico
<b>Línea Acción T1.4: Cumplimiento de la legislación ("enforcement")</b>							
<p>Control de los productores y los EyE que ponen en el mercado.</p> <p>Control de los gestores de residuos, de las cantidades que se recogen y de su gestión (trazabilidad).</p> <p>Control del cumplimiento por parte de los sistemas de gestión.</p>	<p><b>Medida T1.4.1</b> Asignar los recursos necesarios para garantizar el cumplimiento de la legislación, en particular las destinadas a perseguir el fraude de productores y en relación a la recogida y gestión de los residuos de EyE.</p>	T.1.4.1.a	Ratio empresas registradas / Información AIRD	% (segimiento)	dic-23	MIMARENA DIGIRE Registro de productores	La persecución del fraude es una de las piedras angulares de la REP. Debe garantizarse que todas las empresas (productores y gestores de residuos) compitan en igualdad de condiciones. Dos tipos de fraude claves: 1/ Fraude de productores 2/ Fraude de recogida y reciclado
		T.1.4.1.b	Ratio EyE puestos en el mercado información AIRD	% (segimiento)	dic-23		
		T.1.4.1.c	Ratio cantidades recogidas / información otras fuentes	% (segimiento)	dic-24		

Tabla 6.5 Eje T.2: Formación, Información y Concienciación

Objetivos	Medida	Nº Indicador	Indicador/Hito	Meta	Fecha Meta/Hito	Responsable/s actuaciones necesarias	Notas
<b>ET2: FORMACIÓN, INFORMACIÓN Y CONCIENCIACIÓN</b>							
<b>Línea Acción T2.1 Formación</b>							
<b>Formación de los diversos actores implicados y de los estudiantes de universidades (ingenierías, diseño) y centros educativos.</b>	<b>Medida T2.1.1</b> Formación de técnicos municipales	T2.1.1.1	Generar material de soporte para los técnicos municipales. Documentos	Producir el material	jun-22	MIMARENA Asociaciones de Municipios / Municipalidades AIRD	
		T2.1.1.2	Generar material de soporte para los técnicos municipales. Cursos on-line	Producir el material	jun-22		
	<b>Medida T2.1.2</b> Formación de técnicos de empresas	T2.1.2.1	Impartir cursos on-line para empresas	Acceso de las empresas a los cursos on-line	dic-22	AIRD ECORED NUVI	Hay que preparar el material y publicar los cursos.
	<b>Medida T2.1.3</b> Formación de profesores universitarios	T2.1.3.1	Impartir cursos on-line para profesores	Preparar cursos	dic-22	Ministerio de Educación Superior Ciencia y Tecnología AIRD	
	<b>Medida T2.1.4</b> Formación de alumnos de centros educativos	T2.1.4.1	Prepara material docente para centros educativos	Elaborar material docente	dic-22		
<b>Línea Acción T2.2 Información</b>							
<b>Transparencia. Informar de los avances en la gestión de EyE de plástico</b>	<b>Medida T2.2.1</b> Informar a los ciudadanos de los avances y resultados de las medidas implantadas.	T2.2.1.a	Página web	100%	dic-22	MIMARENA NUVI	Más importante que la creación de la página web es su mantenimiento
		T2.2.1.b	Publicación informe de avances anual	100%	dic-23		Una vez generado el primer informe, debería repetirse cada año.
<b>Línea Acción T2.3 Concienciación</b>							
<b>Concienciar a los ciudadanos sobre el cuidado del medio ambiente y de participar en la recogida selectiva.</b>	<b>Medida T2.3.1</b> Elaborar un Plan de Comunicación y realizar campañas de comunicación / concienciación periódicas dirigidas a los ciudadanos	T2.3.1	Nº de campañas de concienciación periódicas	Nº (seguimiento)	Periódico	MIMARENA Otras entid. gubernamentales  AIRD Medios de comunicación Productores NUVI ONGs	No promover la recogida selectiva en zonas donde el ciudadano todavía no tiene acceso a la misma.

Tabla 6.6 Eje T.3: Medidas económicas

Objetivos	Medida	Nº Indicador	Indicador/Hito	Meta Duración	Fecha Meta/Hito	Responsable/s actuaciones necesarias	Notas
<b>ET3: MEDIDAS ECONÓMICAS</b>							
<b>Línea Acción T3.1 Cuantificación de los recursos precisos</b>							
<b>Conocer y cuantificar las inversiones y recursos necesarios para la implantación de la Economía Circular referente a EyE.</b>	<b>Medida T3.1.1</b> Cuantificación inicial de los recursos que van a necesitarse para las diferentes actividades	T3.1.1	Análisis de los recursos necesarios para la implantación de la recogida de EyE de plásticos.	100%	dic-22	MIMARENA Ministerio de Economía, Planificación y Desarrollo Otras entidades gubernamentales Asociaciones de Municipios / Municipalidades Fideicomiso de la Ley de Residuos AIRD Productores Gestores de residuos	
	<b>Medida T3.1.2</b> Definición del origen de los recursos (fideicomiso, REP u otros)	T3.1.2	Definición origen recursos los tres primeros años.	100%	jun-23		Imprescindible haber hecho la actividad T3.1.1 + Análisis detallado de ingresos (Fideicomiso y otros)

# **7. Seguimiento y Monitoreo**

La adecuada gestión de este Mapa de Ruta requiere disponer de los mecanismos de seguimiento que permitan conocer puntualmente el avance y cumplimiento de las actuaciones y medidas contempladas. Para ello, el seguimiento planteado ofrecerá una visión de los siguientes aspectos:

- Grado de cumplimiento de las medidas previstas conforme a las previsiones temporales.
- Estimación inicial del impacto de las medidas previstas en las iniciativas desarrolladas.
- Valoración de las incidencias más destacables en la ejecución o implantación de las medidas y su eventual repercusión en los resultados.
- Proyección de la estimación de impacto respecto a los resultados finales.

El seguimiento y evaluación del Mapa de Ruta, al menos se plasmará en los siguientes informes:

- Informe anual de seguimiento sobre el grado de cumplimiento del Mapa de Ruta. Contemplará el cumplimiento de los indicadores y objetivos establecidos.
- Informe de evaluación intermedio (a la mitad del plazo total de implementación del Mapa de Ruta; 2026).
- Informe final de evaluación (al final del plazo total de implementación del Mapa de Ruta; 2030).

En dichos informes se dará cuenta de los resultados alcanzados y del grado de cumplimiento de los objetivos establecidos y se basará en el sistema de indicadores que se incluye en el Plan de Acción del Mapa de Ruta.

El alcance de los informes anuales e intermedios será la evaluación de resultados mientras que el del informe final incluirá, además, la evaluación del impacto.

Desde el punto de vista de la eficiencia los informes de evaluación contendrán:

- Información suficiente que efectúe un contraste de las acciones y los resultados obtenidos a fin de poner en consideración el grado de eficacia y eficiencia alcanzado respecto a los resultados obtenidos.
- Rendir cuenta de los recursos destinados, los recursos globales movilizados y el impacto efectivo de tales recursos respecto a los indicadores que el propio Mapa de Ruta contempla para sus respectivos ejes.

- Efectivo balance de las actuaciones planificadas ejecutadas, de las no acometidas y de las razones de los desvíos más relevantes verificados.



Adicionalmente, cada línea de acción/ medida podrá contar con sus mecanismos específicos de seguimiento. Los responsables de cada línea de acción/medida elevarán al organismo correspondiente las incidencias que requieran la adopción de decisiones estratégicas.

Con objeto de asegurar la adecuada adaptación del Mapa de Ruta a las condiciones cambiantes del entorno, se establecen los siguientes procedimientos de revisión:

- **Revisión ordinaria:** En esta categoría entran los cambios propios de la gestión ordinaria de las medidas y que, si bien son de cierta importancia y pueden afectar a la marcha de otras medidas, no se consideran de mayor impacto. Estos cambios incluyen:
  - Cambios en la planificación de la línea de acción o las medidas que no alteren hitos o entregables comprometidos.
  - Incorporación de nuevos indicadores de medición.
  - Modificaciones inevitables en la planificación originadas por retrasos.Estos cambios podrán ser realizados directamente por el responsable de cada línea de acción/medida, que deberá reportarlos directamente al organismo correspondiente.
- **Revisión extraordinaria:** En esta categoría entran los cambios de mayor calado o envergadura. Estos cambios incluyen:
  - Incorporación de nuevas recomendaciones/medidas.
  - Eliminación de medidas.
  - Modificación del plazo de ejecución y de los hitos.

- Cambios significativos del alcance de las líneas de Acción/medidas (organismos involucrados, actividades a realizar, etc.).
- Cambio en los objetivos comprometidos.
- Cambio en el área responsable.

Estos cambios deberán ser solicitados al organismo correspondiente que, en su caso, deberá comunicar su autorización, denegación o elevación a la instancia competente.

Las incidencias que surjan durante el periodo planificado, que impliquen una modificación sustancial en los aspectos estratégicos del Mapa de Ruta, serán puestas en conocimiento del organismo correspondiente.

## 7.2. Sistema de indicadores y cuadro de mando

El Mapa de Ruta es un ejercicio de planeación orientado a resultados, y como tal, se han establecido objetivos operativos medibles y cuantificables que permitirán hacer un seguimiento adecuado del efecto real de las medidas e iniciativas puestas en marcha.

El conjunto de los indicadores de los ejes, líneas de acción y medidas conforman el sistema de indicadores del Mapa de Ruta para propiciar un adecuado ejercicio de seguimiento y evaluación de la ejecución del mismo.

El sistema de indicadores incluye tanto indicadores de actividad y de resultado como indicadores de impacto, a pesar de su especial dificultad, cuando se estima viable, ya que proporcionarían información más fidedigna en torno a los efectos y la medida en que una estrategia en el medio-largo plazo responde a las necesidades.

Siendo conscientes de la especial dificultad técnica para la elaboración de un sistema de indicadores para la medición del resultado y del impacto de este Mapa de Ruta se ha intentado que como mínimo los indicadores cumplan las siguientes condiciones:

- La definición de los indicadores debe ser medible como condición básica para convertirse en herramienta de evaluación.
- Los indicadores deben ser asimismo diseñados de tal manera que propicien determinar el grado en que una acción alcanza sus objetivos en orden a convertirse en instrumentos que favorezcan, en su caso, la corrección de desviaciones y el diseño del siguiente periodo de planificación.

Además, tanto los objetivos como los indicadores deben cumplir las características “SMART”:

- Específicos (Specific): claros sobre qué, dónde, cuándo y cómo va a cambiar la situación;
- Medibles (Measurable): que sea posible cuantificar los fines y beneficios;
- Realizables (Achievable): que sea posible lograr los objetivos (conociendo los recursos y las capacidades a disposición);
- Realistas/Relevante (Realistic/Relevant): que sea posible obtener el nivel de cambio reflejado en el objetivo;
- Limitado en tiempo (Time bound): estableciendo el periodo de tiempo en el que se debe completar cada uno de ellos.

Los indicadores del Mapa de Ruta para los Residuos de Envases y Embalajes de Plástico son los siguientes:

Medida	Nº Indicad.	Indicador/Hito	Meta	Fecha Meta/Hito
<b>EJE 1 CREAR UNA ECONOMÍA DEL POSCONSUMO LO MÁS EFICAZ POSIBLE</b>				
<b>Línea Acción 1.1 Articulación de los sistemas de recogida y selección de EyE industriales</b>				
<b>Medida 1.1.1.</b> Definición del sistema de información sobre la recogida y gestión de los residuos de EyE industriales.	1.1.1	Acuerdo sobre el sistema de información sobre la recogida y gestión de los residuos de EyE industriales.	100%	jun.-22
<b>Medida 1.1.2</b> Incorporación de lo decidido en el desarrollo reglamentario de la Ley General de Residuos.	1.1.2	Aspectos clave incorporados en el desarrollo de la Ley	100%	dic.-22
<b>Medida 1.1.3.</b> Implantación del sistema de gestión de residuos de EyE industriales.	1.1.3	Implantación del sistema de gestión de residuos de EyE industriales	100%	dic.-23
<b>Medida 1.1.4.</b> Implantación en la totalidad de los edificios dependiendo de las administraciones y del sector hotelero de recogida selectiva de envases industriales.	1.1.4	% de edificios con recogida selectiva EyE industriales	60% 100%	dic.-26 dic.-30
<b>Línea Acción 1.2 Articulación de los sistemas de recogida y selección de EyE domésticos</b>				
<b>Medida 1.2.1.</b> Definición de un modelo y de sistemas de recogida selectiva municipal de residuos de EyE de plástico (participación de otros EyE, en su caso).	1.2.1	Acuerdo sobre modelo de recogida	100%	dic.-22
<b>Medida 1.2.2.</b> Implantación progresiva de los sistemas, a medida que se renuevan los sistemas de recogida de residuos municipales	1.2.2.a	% de ciudadanos con acceso a la recogida selectiva	38% 83%	dic.-26 dic.-30
	1.2.2.b	% de EyE de plásticos reciclados, considerando la población que efectivamente dispone de recogida selectiva	10% 15%	dic.-26 dic.-30
<b>Medida 1.2.3.</b> Promoción e implantación de sistemas de recogida de envases de bebidas en HORECA, formando sistemas en circuito cerrado.	1.2.3	% de bebidas que se venden en HORECA con envases de retorno	40%	dic.-27
<b>Medida 1.2.4.</b> Análisis de la implantación de Sistema de Depósito, Devolución y Retorno - SDDR por parte del sector de bebidas	1.2.4	Realización de un análisis de la implantación de Sistema de Depósito, Devolución y Retorno - SDDR por parte del sector de bebidas	100%	dic.-22
<b>Línea Acción 1.3 Definición de criterios de clasificación</b>				
<b>Medida 1.3.1.</b> Definir las fracciones de plástico que van a obtenerse, sea por separación directa, sea mediante recogida conjunta y posterior clasificación	1.3.1	Definición fracciones plástico	100%	jun-23
<b>Medida 1.3.2.</b> Definir las especificaciones técnicas del material recuperado (ETMR).	1.3.2	Definición ETMR	100%	dic-23
<b>Línea Acción 1.4 Implicación de los recicladores de base</b>				
<b>Medida 1.4.1.</b> Definir e implantar el registro de gestores informales, de acuerdo con la Ley	1.4.1	Puesta en marcha del Registro de recicladores de base	100%	dic.-22
<b>Medida 1.4.2</b> Promover y lograr la inscripción de los informales en el Registro	1.4.2	% de informales inscritos	80%	dic-23
<b>Medida 1.4.3</b> Definición de interlocutores representativos del sector	1.4.3	Entre los inscritos, identificar y seleccionar los que puedan representar al sector	100%	dic-23
<b>Medida 1.4.4.</b> Establecimiento de acuerdos sobre las funciones que pueden desarrollar y las que no pueden desarrollar los recicladores de base.	1.4.4	Establecimiento de acuerdos sobre las funciones que pueden desarrollar y las que no pueden desarrollar los recicladores de base.	100%	dic-24
<b>Medida 1.4.5.</b> Acuerdo sobre medidas para dignificar la profesión.	1.4.5	Acuerdo sobre medidas para dignificar la profesión.	100%	dic-24
<b>Línea Acción 1.5 Promoción de determinados EyE a través de la compra pública</b>				
<b>Medida 1.5.1.</b> Incluir criterios de ecodiseño de EyE en las compras públicas.	1.5.1	Inclusión de criterios de ecodiseño de EyE en pliegos de condiciones de compras públicas	100%	dic-27
<b>Línea Acción 1.6 Promoción de plantas de tratamiento / reciclado</b>				
<b>Medida 1.6.1</b> Definición de las instalaciones necesarias y sus características.	1.6.1	Plan de gestión de EyE	100%	sep-22
<b>Medida 1.6.2</b> Construcción de instalaciones de selección y/o procesamiento del material.	1.6.2	Construcción instalaciones (de acuerdo con el plan)	100%	sep-24

Medida	Nº Indicad.	Indicador/Hito	Meta	Fecha Meta/Hito
<b>EJE 2 LUCHA CONTRA EL LITTERING</b>				
<b>Línea Acción 2.1 Reducción de plásticos de un solo uso: limitaciones al foam y las bolsas de un solo uso, y medidas análogas para otros plásticos de un solo uso</b>				
<b>Medida 2.1.1.</b> Impedir que las bolsas acaben como littering, mediante su recogida	3.1.1	% de bolsas y productos de foam que se recoge mediante el sistema de recogida selectiva y/o la basura en masa	85% 97%	dic-26 dic-30
<b>Medida 2.1.2.</b> Acuerdos voluntarios con grandes supermercados y grandes almacenes para reducir la entrega de bolsas	3.1.2.1.	Cantidad de bolsas de plástico de un solo uso y de productos de foam puestos en el mercado en 2026 (en relación con 2022).	50%	dic-26
<b>Medida 2.1.3.</b> Concienciar y garantizar la aplicación del cobro de las bolsas de un solo uso, de acuerdo con el artículo 172 de la Ley.				
<b>Medida 2.1.4.</b> Implantar una medida análoga para el foam.				
<b>Línea Acción 2.2 Promoción del uso de plásticos biodegradables</b>				
Dado que todavía no está definido el PLANGIR, se pospone la definición de medidas específicas en este subeje.				
<b>Línea Acción 2.3 Otras actuaciones contra el littering</b>				
<b>Medida 2.3.1.</b> Llegar a acuerdos con los recicladores de base para garantizar que su actividad no supone una fuente de littering. Esto incluye establecer sistemas de control de los vehículos de recogida, para evitar malas prácticas, por acuerdo entre informales y transportistas, en relación al vertido en ruta de los materiales recogidos.	2.3.1	Nº de paradas en que se vierten residuos municipales ya recogidos	0 (Cero) paradas	dic-23
<b>Medida 2.3.2.</b> Auditoría de instalaciones de tratamiento de residuos, para verificar que no hay fugas de residuos (por ejemplo, por falta de vallado o porque este sea muy bajo en zonas de mucho viento).	2.3.2.a	Número de instalaciones auditadas tratamiento de residuos	Nº auditorías (seguimiento)	dic-23
	2.3.2.b	% de instalaciones que precisan medidas de adecuación para evitar el littering	% (seguimiento)	dic-23
<b>Medida 2.3.3.</b> Auditoría periódica de los sistemas de drenaje, para verificar que disponen de rejillas para capturar los envases gruesos y que éstas no están obturadas, para evitar el riesgo de inundaciones..	2.3.3.a	Nº de instalaciones auditadas sistemas de drenaje	Nº auditorías (seguimiento)	dic-24
	2.3.3.b	% de instalaciones que precisan medidas de adecuación para evitar el littering	% (seguimiento)	dic-24
<b>Medida 2.3.4.</b> Auditoría de instalaciones de tratamiento de aguas residuales, para verificar que se retienen los envases que llegan y que los sistemas de retención se mantienen suficientemente limpios..	2.3.4.a	Nº de instalaciones auditadas tratamiento de aguas residuales	Nº auditorías (seguimiento)	dic-24
	2.3.4.b	% de instalaciones que precisan medidas de adecuación para evitar el littering	% (seguimiento)	dic-24
<b>EJE 3 ECODISEÑO Y OTRAS MEDIDAS SOBRE EL ENVASE</b>				
<b>Línea Acción 3.1 Ecodiseño del envase</b>				
<b>Medida 3.1.1.</b> Programa de apoyo al ecodiseño en las empresas de República Dominicana.	3.1.1	Premios anuales de ecodiseño.	1ª convocatoria y asignación premios	dic-25
	3.1.2.a	Manual para la preparación de planes de ecodiseño	100%	dic-24
	3.1.2.b	% de empresas afectadas presenta sus planes de prevención periódicamente (cada 3 o 4 años)	100%	dic-25
<b>Medida 3.1.2.</b> : Implantar planes empresariales de prevención de residuos de envases en las empresas de la República Dominicana. Estos planes consisten en un programa de actuaciones propuesto por la empresa para prevenir en origen la generación de residuos de envases o su impacto ambiental.	3.1.2.c	Generación per cápita de EyE	5% de reducción de la generación per cápita entre 2022 y 2030	dic-30
	<b>Línea Acción 3.2 Consumir/utilizar un porcentaje de los materiales reciclados en la fabricación de nuevos envases</b>			
<b>Medida 3.2.1.</b> Acuerdos voluntarios con empresas líderes, que se comprometan a introducir en sus procesos de fabricación de envases materias primas recuperadas, una vez haya granza/escamas de reciclado.	3.2.1.a	Nº de empresas adheridas	Nº empresas (seguimiento)	dic-25
	3.2.1.b	% de plástico reciclado incluido en los EyE	15% PET 25% PEAD 10% PP 25% PEBD	dic-28

Medida	Nº Indicad.	Indicador/Hito	Meta	Fecha Meta/Hito
<b>EJE T.1 GOBERNANZA, LEGISLACIÓN Y CUMPLIMIENTO DE LA LEGISLACIÓN</b>				
<b>Línea Acción T.1.1 Definición e implantación del sistema de información</b>				
<b>Medida T1.1.1</b> Implantación de un Registro de Productores, que permita: • Tener una relación completa de los productores. • Ídem de los posibles sistemas de gestión • Conocer EyE que se ponen en el mercado en la República Dominicana.	T1.1.1	Creación del Registro de Productores	100%	dic-22
<b>Línea Acción T.1.2 Reflexión y, en su caso, puesta en marcha de los sistemas de gestión</b>				
<b>Medida T1.2.1</b> Acuerdos entre productores para la creación e implantación de sistema(s) de gestión.	T.1.2.1	Acuerdos internos entre productores en relación al cumplimiento de sus obligaciones en el marco de la REP	100%	jun-22
<b>Medida T1.2.2</b> Definición y constitución de sistemas de gestión de productores de EyE de plástico	T.1.2.2	Puesta en marcha del (los) sistema(s) de gestión	100%	dic-23
<b>Línea Acción T.1.3 Legislación específica de EyE adaptada a la EC</b>				
<b>Medida T.1.3.1</b> Desarrollo de un Reglamento específico para los envases con visión de Economía Circular	T.1.3.1	Aprobación del Reglamento específico para los EyE con visión de Economía Circular.	100%	may-22
<b>Línea Acción T.1.4 Cumplimiento de la legislación ("enforcement")</b>				
<b>Medida T1.4.1</b> Asignar los recursos necesarios para garantizar el cumplimiento de la legislación, en particular las destinadas a perseguir el fraude de productores y en relación a la recogida y gestión de los residuos de EyE.	T.1.4.1a	Ratio empresas registradas / Información AIRD	% (seguimiento)	dic-23
	T.1.4.1b	Ratio EyE puestos en el mercado información AIRD	% (seguimiento)	dic-23
	T.1.4.1c	Ratio cantidades recogidas / información otras fuentes	% (seguimiento)	dic-24
<b>EJE T.2 FORMACIÓN, INFORMACIÓN Y CONCIENCIACIÓN</b>				
<b>Línea Acción T.2.1 Formación</b>				
<b>Medida T2.1.1</b> Formación de técnicos municipales	T2.1.1.1	Generar material de soporte para los técnicos municipales. Documentos	Producir el material	jun-22
	T2.1.1.2	Generar material de soporte para los técnicos municipales. Cursos on-line	Producir el material	jun-22
<b>Medida T2.1.2</b> Formación de técnicos de empresas	T2.1.2.1	Impartir cursos on-line para empresas	Acceso de las empresas a los cursos on-line	dic-22
<b>Medida T2.1.3</b> Formación de profesores universitarios	T2.1.3.1	Impartir cursos on-line para profesores	Preparar cursos	dic-22
<b>Medida T2.1.4</b> Formación de alumnos de centros educativos	T2.1.4.1	Prepara material docente para centros educativos	Elaborar material docente	dic-22
<b>Línea Acción T.2.2 Información</b>				
<b>Medida T2.2.1</b> Informar a los ciudadanos de los avances y resultados de las medidas implantadas.	T2.2.1a	Página web	100%	dic-22
	T2.2.1b	Publicación informe de avances anual	100%	dic-23
<b>Línea Acción T.2.3 Concienciación</b>				
<b>Medida T2.3.1</b> Realizar campañas de comunicación / concienciación periódicas dirigidas a los ciudadanos	T2.3.1	Nº de campañas de concienciación periódicas	Nº (seguimiento)	Periódico
<b>EJE T.3 MEDIDAS ECONÓMICAS</b>				
<b>Línea Acción T.3.1 Cuantificación de los recursos precisos</b>				
<b>Medida T3.1.1</b> Cuantificación inicial de los recursos que van a necesitarse para las diferentes actividades	T3.1.1	Análisis de los recursos necesarios para la implantación de la recogida de EyE de plásticos.	100%	dic-22
<b>Medida T3.1.2</b> Definición del origen de los recursos (fideicomiso, REP u otros)	T3.1.2	Definición origen recursos los tres primeros años.	100%	jun-23





# PROYECTOS PILOTO

**1.**

# **Proyecto Piloto No. 1**

---

Elaboración de planes  
de prevención de EyE

## 1. Proyecto Piloto No. 1

Este proyecto piloto afecta a los EyE de plástico que se ponen en el mercado. Es válido para todo tipo de EyE aunque en el marco actual se enfoca a los EyE de plástico.

Esta medida está directamente ligada al eje 3: Ecodiseño y otras medidas sobre el envase. No obstante, tal y como se ha indicado, algunos aspectos ligados al ecodiseño dependerán en última instancia del modelo de recogida y selección de EyE que se adopte en la RD y de las tecnologías que puedan utilizarse en el marco de dicho modelo.

Esto no es óbice para que pueda avanzarse en esta importante actividad mediante la realización de pruebas piloto. Se propone desarrollar una prueba piloto con el soporte de varias empresas, orientada a reducir las cantidades de envases que se ponen en el mercado y mejorar su reciclabilidad.

En materia de prevención de envases y residuos de envases, se pueden adoptar políticas 19 encaminadas a:

- Reducir el peso del envase
  - Aligerar los envases por mejora tecnológica de los materiales o procesos de envasado
  - Aumentar las unidades de envase primario por cada envase de agrupación
  - Aumentar la cantidad de producto contenido sin modificar las características del envase (eliminar vacíos)
- Reducir el impacto ambiental
  - Reducir la presencia de metales pesados en los envases (Pb, Cd, Hg, Cr hexavalente)
  - Reducir o eliminar las superficies impresas de los envases (tintas, barnices, etc.)
  - Usar envases con certificado de gestión sostenible de los recursos naturales utilizados en los envases (emitido por agencia de certificación de prestigio)
  - Usar envases procedentes de fuentes renovables (demostrable con ACV)
- Rediseñar los envases
  - Utilizar envases de mayor capacidad
  - Reducir el volumen del producto para utilizar menor cantidad de envase (Productos concentrados...)
  - Optimizar la paletización
  - Modificar el diseño del envase para facilitar un mejor aprovechamiento del producto
- Reutilizar los envases
  - Preparación para la reutilización: aumentar la vida útil del envase reutilizable mediante la mejora de sus propiedades fisicoquímicas.
  - Facilitar sistemas de reparación por partes o piezas
  - Segundo uso, mediante la utilización de envase usados para nuevos envasados
  - Comercializar el producto en envases recargables, minimizando el envase de la recarga.

<sup>19</sup> Se toma como base las medidas propuestas en España y comunes en muchos países

- **Reciclar**
  - Utilización de material procedente de procesos de reciclado
  - Uso de elementos de envase cuyos materiales sean compatibles para el reciclado
  - Uso de materiales fácilmente separables
  - Mejora de las características del envase como plegado, adhesivos, tamaño y otros, para facilitar los procesos de recogida, selección y reciclado del residuo
  - La incorporación de logos indicando que un envase es reciclable es una medida de prevención al facilitar su identificación y facilitar que se deposite en el lugar correcto.
  
- **Eliminación de envases**
  - Eliminación de elementos de envase
  - Venta de productos a granel.

La Ley 11/1997 establece que los envasadores que superen determinadas cantidades han de elaborar programas empresariales de prevención, que han de ser aprobados por las autoridades competentes de las CCAA.

La puesta en marcha de planes de prevención supone la implicación de las empresas que participan en ellos.

La idea es que todas las empresas que ponen EyE en la RD que superen unos determinados umbrales de cantidades puestas en el mercado, tengan la obligación de presentar planes de prevención a la administración cada 3 o 4 años.

A modo de ejemplo, en España se presentan los planes de prevención cada 3 años y tienen obligación de presentarlo las empresas que ponen en el mercado:

Cantidad mínima y material de envase y embalaje
250 toneladas, si se trata exclusivamente de vidrio
50 toneladas, si se trata exclusivamente de acero
30 toneladas, si se trata exclusivamente de aluminio
21 toneladas, si se trata exclusivamente de plástico
16 toneladas, si se trata exclusivamente de madera
14 toneladas, si se trata exclusivamente de cartón o materiales compuestos
350 toneladas, si se trata de varios materiales y cada uno de ellos no supera, de forma individual, las anteriores cantidades

Estos umbrales deberán ajustarse para responder a la realidad del mercado de la RD. Así mismo, deberá analizarse si es más conveniente que todas las empresas presenten el plan de prevención el mismo año (como se ha indicado, cada 3 o 4 años) o si es preferible establecer un sistema escalonado para que el número de planes de prevención que se presenten sea similar cada año.

20 Real Decreto 782/1998, de 30 de abril, por el que se aprueba el Reglamento para el desarrollo y ejecución de la Ley 11/1997, de 24 de abril, de Envases y Residuos de Envases.

Los planes de prevención suelen ser obligación de los productores e importadores responsables de la puesta en el mercado de productor prioritarios, en el presente caso, envases y embalajes.

Sin embargo, en la RD sería conveniente analizar si los fabricantes de EyE deberían estar afectados por esta obligación o, de forma alternativa, si ellos podrían presentar planes de prevención en nombre de sus productores.

## 1.1. Objetivos

### 1.1.1. *Objetivo general*

---

- Reducir la cantidad de EyE que se ponen en el mercado de la RD y mejorar su reciclabilidad.
- De la prueba piloto: probar la eficacia de implantar planes de prevención.

### 1.1.2. *Objetivo específicos*

---

- Implantar los primeros planes de prevención en la RD.
- Desarrollar instrumentos que permita extender esta iniciativa a otros productores y fabricantes de envases de la RD, como puede ser la elaboración de una guía para la preparación de planes de prevención.
- Implantar y verificar los mecanismos de cumplimiento de los planes de prevención por parte de las administraciones implicadas en la RD.
- Servir de elemento ejemplarizante (concienciación) ante la sociedad en general y ante todos los productores, en particular.

## 1.2. Beneficios

Los beneficios derivan de los objetivos perseguidos e incluyen:

- Reducir el peso o mejorar la reciclabilidad de los EyE puestos en el mercado por las empresas que tomen parte en la prueba piloto.
- Servir de ejemplo en la implantación de planes de prevención.
- Medida ejemplarizante ante todos los productores de la RD y ante los ciudadanos
- Contribuir a perfilar/elaborar un manual para la preparación de planes de prevención en la RD<sup>21</sup>.

<sup>21</sup> Como punto de partida puede utilizarse algún manual existente, como el preparado por IHOBE y Ecoembes (2018): [https://www.ecoembes.com/sites/default/files/archivos\\_publicaciones\\_empresas/10-guia-ecodiseno-envases-2018.pdf](https://www.ecoembes.com/sites/default/files/archivos_publicaciones_empresas/10-guia-ecodiseno-envases-2018.pdf)

- Poner en marcha la maquinaria administrativa para el seguimiento y control de los planes de prevención.

### 1.3. Participantes

- En esta prueba piloto participan, sobre todo, empresas voluntarias (productores). También podrían involucrarse fabricantes de EyE.
- La AIRD podría contribuir a identificar y seleccionar las empresas más adecuadas (3 o 4).
- Las administraciones implicadas pueden acompañar en todo el proceso (sólo en la prueba piloto). Valoran el resultado de los planes que se hayan realizado y cuantifican sus necesidades de recursos para el control y seguimiento de los planes de prevención en un futuro.
- Es recomendable la participación de expertos que pueden asesorar a las empresas que participan en la prueba piloto. El Ministerio de Medio Ambiente, a través del fideicomiso, podría contribuir al pago de una parte de los honorarios de estos expertos, compensando así a las empresas participantes por su dedicación a estas pruebas piloto.

### 1.4. Contenido del plan de prevención

El índice de un plan de prevención debería contener:

**1. Datos generales de la empresa:** Nombre, razón social, persona responsable,...

**2. Datos específicos de los centros adscritos al plan** (en caso de que la empresa tenga varias instalaciones en la RD).

**3. Cantidad de EyE que la empresa pone en el mercado**

Estas cantidades deberían corresponder con las declaradas al registro de productores, al que se ha hecho referencia en el Subeje T1.1: Definición e implantación del sistema de información.

**4. Actividad de la empresa:**

a. Descripción de la actividad de la empresa

b. Descripción detallada de los envases y embalajes comercializados (Tipo)

c. Productos y residuos de envases (cantidades)

Continuación del punto precedente, la empresa debe detallar la cantidad total (en ton/año) de producto envasado que pone en el mercado, por tipo de envase, y

diferenciando los envases reutilizables y no reutilizables. Para cada tipo debe indicarse la cantidad de EyE que se pone en el mercado en unidades y en toneladas.

#### **d. Relación de las medidas de prevención en la generación de envases tomadas con anterioridad a la prueba piloto**

Este apartado cobra sentido cuando la misma empresa ha hecho planes de prevención en el pasado. Se trata de detallar las medidas adoptadas en el pasado para reducir el peso del envase y/o mejora su reciclabilidad para conocer su resultado.

#### **e. Objetivos de prevención cuantificados**

La empresa debe detallar sus objetivos de prevención y cuantificarlos.

#### **f. Medidas adoptadas y previstas por la empresa para alcanzar los objetivos.**

La empresa debe detallar las medidas o acciones concretas que, respecto de los indicadores utilizados, contribuyan al cumplimiento de una reducción cuantitativa o cualitativa de los envases o residuos de envases susceptibles de ser generados, así como de las medidas que deben facilitar su reciclabilidad. En la medida que ya existen iniciativas de recogida de EyE, por ejemplo, para el PET, es posible definir que determinadas actuaciones en relación con los envases (de PET) contribuyen a su reciclabilidad.

Las posibles medidas que pueden implantarse se han incluido en la introducción a esta prueba piloto.

#### **g. Indicadores de prevención**

Se propone utilizar, como mínimo, los indicadores siguientes :

a) *% de reutilización = (cantidad total de envases reutilizables/cantidad total de envases de un solo uso) x 100.*

b) *% de disminución del peso de material empleado por unidad de envase = (peso envase reducido/peso envase original) x 100.*

c) *kr/kp, donde, kr: Cantidad total en peso, de residuos de envases generados en un año; y kp: Cantidad total en peso, de producto puesto en el mercado en un año, sin contar el envase.*

En caso de que la empresa desee justificar otros indicadores que se adapten mejor a las medidas de prevención que vayan a adoptarse, puede hacerlo, indicando los motivos de su uso.

Se recomienda incluir indicadores para medir la reciclabilidad de los envases, tales como:

- Número de materiales diferentes que constituyen el envase completo.
- Tipos de plásticos diferentes que constituyen el envase completo.

### **5. Productos y residuos de envases (cantidades)**

Descripción de los procedimientos que la empresa implanta para comprobar el cumplimiento de los objetivos de prevención definidos por la propia empresa y las medidas previstas para alcanzarlos.

## 6. Otras consideraciones

Cualquier comentario o consideración que la empresa pueda realizar en relación con el plan de prevención.

### 1.5. Análisis de la información obtenida y conclusiones

El seguimiento de las pruebas piloto es relativamente simple, pues los propios planes de prevención incluyen sus indicadores de seguimiento.

### 1.6. Cronograma

La puesta en marcha de planes de prevención con carácter voluntario es independiente de otras medidas contempladas en el Mapa de Ruta, por lo constituye una actuación fácil de implantar y que puede dar un primer mensaje al sector y a los ciudadanos.

El organigrama incluiría:

- Identificación y acuerdos con las empresas participantes (6 meses)
- Realización de los planes de prevención (6 meses). En este punto se obtendrían unos objetivos definidos por las empresas
- Seguimiento del plan (1 o 2 años)
- Complementariamente, un equipo del MIMARENA, probablemente con apoyo de la AIRD y posible apoyo de un consultor externo, podría elaborar una primera versión de un manual para la elaboración de planes de prevención.

### 1.7. Indicadores

Tal y como se ha indicado en el contenido del plan de prevención, se sugiere utilizar, como mínimo, los indicadores siguientes:

a) % de reutilización =  $(\text{cantidad total de envases reutilizables} / \text{cantidad total de envases de un solo uso}) \times 100$

b) % de disminución del peso de material empleado por unidad de envase =  $(\text{peso envase reducido} / \text{peso envase original}) \times 100$

c)  $kr/kp$ , donde,  $kr$ : Cantidad total en peso, de residuos de envases generados en un año; y  $kp$ : Cantidad total en peso, de producto puesto en el mercado en un año, sin contar el envase

<sup>22</sup> El artículo 3 del ya citado Real Decreto 782/1998 incluye una relación más amplia de posibles indicadores.

En función de las actuaciones que se desarrollen en materia de prevención podrían utilizarse otros indicadores.

### 1.8. Coste del proyecto piloto

El coste más importante de esta prueba piloto son las horas dedicadas por las empresas participantes a identificar las medidas de prevención, y los ajustes precisos en sus sistemas productivos y logísticos para implantarlas.

A este costo hay que añadir la posible contratación de un soporte externo para las empresas, y el costo de elaborar un manual para hacer planes de prevención, adecuado a las empresas de la RD.



**2.**

# **Proyecto Piloto No. 2**

---

Recogida de EyE  
de plástico

Si el primer proyecto piloto propuesto se refería al ecodiseño, el segundo se refiere a la fase fin de vida, e incluye la definición e implantación de la recogida selectiva de EyE.

Se plantea esta prueba piloto para la recogida de EyE domésticos en dos o tres sitios de la RD. Se trataría de llevar la recogida selectiva a un conjunto de 5.000 a 10.000 ciudadanos en cada caso, sin que este rango deba considerarse limitativo.

Se sugiere realizarla en:

- Área de elevada densidad de población en Santo Domingo (hábitat vertical).
- Una zona muy turística, con un elevado porcentaje de segundas residencias.
- En caso de que se opte por un tercer lugar, un municipio mediano del interior o del norte de la RD.

Se trata de:

- verificar el sistema elegido,
- hacer un seguimiento de la respuesta de los ciudadanos,
- verificar/medir los parámetros de la recogida,
- verificar la calidad y cantidad del material recogido,
- comprobar la cooperación entre los diferentes actores de la recogida y clasificación de residuos,
- incorporar a los recogedores informales en la recogida y selección de los materiales,
- determinar los costes de recogida y clasificación, para poder extrapolarlos a escala nacional.

## 2. Objetivos

### 2.1.1 Objetivos generales

---

- Lanzar un mensaje claro a los ciudadanos y a todos los agentes sobre la puesta en marcha de la recogida selectiva de EyE domésticos.

### 2.1.2. Objetivos específicos

---

- Disponer de una información inicial que permita conocer en detalle el funcionamiento de la recogida selectiva de EyE y los problemas que aparecen, para tratar de evitarlos en la puesta en marcha de la recogida selectiva a gran escala.
- Tener una primera información de aspectos técnicos de la recogida selectiva para dimensionar su implantación en el país. Entre estos aspectos se incluye:
  - o Cuantificar la respuesta ciudadana.

- o Definir, en su caso, número de contenedores, tipología (o sistema) más adecuado. su tamaño en función del tipo de población, y la frecuencia de recogida.
- o Obtener parámetros de funcionamiento del sistema:
  - Distancias entre contenedores en función de la filosofía de recogida adaptada y parámetro sociodemográficos
  - Tiempos de recogida
  - Necesidad de equipos de limpieza, en su caso.
  - Caracterizar los residuos recogidos, por fracciones, identificando los impropios en cada fracción.
- o Contrastar la necesidad y adecuación de las medidas que completan la implantación de la recogida selectiva:
  - Campañas de comunicación.
  - Seguimiento de la información obtenida.
- Analizar la involucración de todos los agentes en la recogida selectiva e identificar los puntos fuertes y débiles del sistema implantado.
- Realizar ajustes entre el modelo inicialmente propuesto y el que se ponga en marcha en fases sucesivas.

## 2.2 Beneficios

ES fundamental hacer unas pruebas piloto a pequeña escala antes de tratar de implantar un modelo de recogida selectiva en toda la RD. Puede decirse que sería un primer paso lógico en la implantación gradual del sistema.

La información obtenida será impagable para el dimensionamiento de las siguientes fases de la implantación, aunque a su vez, esa información debe estar en continua revisión a medida que el sistema va creciendo.

## 2.3 Participantes

Se precisa la participación de múltiples actores:

- Los municipios que intervengan en la prueba piloto, tanto para participar en la definición del sistema, como para llegar a convenios o acuerdos con el resto de las partes implicadas relativas a permisos, manejo de los residuos, etc. Hay que compatibilizar de la forma más eficiente las obligaciones de los productores del producto e importadores y con las obligaciones municipales.
- El MIMARENA para supervisar el proceso.

- Los productores.
- La AIRD, como elemento visible y con labores de coordinación de los productores y, probablemente, de la prueba.
- Las empresas de gestión de residuos que deban realizar la recogida y la selección de los reciclables.
- Los gestores informales, en colaboración con las anteriores.
- Los ciudadanos, que depositan los residuos reciclables.

## 2.4 Contenido del proyecto piloto

### 2.4.1. Modelo de recogida

Hay que definir el modelo de recogida para todas las zonas en las que se lleve a cabo una prueba piloto.

Tal y como se ha indicado en el Subejo 1.2, es muy recomendable definir y mantener un sistema básico de recogida para toda la RD. Esto no impide que:

- Pueda completarse con otras iniciativas de recogida, cuando sea conveniente.
- El modelo de recogida pueda adaptarse en distintos municipios o barrios a las peculiaridades del urbanismo.

A modo de ejemplo, y dejando de manifiesto que el modelo último deben definirlo entre todos los actores involucrados: MIMARENA; municipios, productores y ciudadanos, en su caso a través de sus organizaciones representativas, se plantea:

- Modelo de recogida: en el hogar se plantea la separación en las fracciones siguientes:
  - Reciclables: todos los envases, excepto el vidrio, así como todo el papel y cartón (incluye papel prensa y de escribir).
  - Reciclables: vidrio.
  - Materia orgánica.
  - Resto de residuos del hogar.

Consideraciones:

- La prueba piloto se dirige a los reciclables, por lo que a estos efectos debe analizarse si conviene incluir o no la recogida de materia orgánica separada. En lo que sigue nos centramos exclusivamente en los reciclables.

- Las fracciones de recogida pueden adaptarse en casos específicos. Por ejemplo, en las oficinas tiene sentido separar como una única fracción el papel, y no permitir que se mezcle con otras fracciones. Ese papel separado, posiblemente pueda comercializarse.
- Especial atención debe prestarse a la recogida en hoteles y las fracciones que se separen, dada la importancia de la hostelería en RD.

### 2.4.2 Sistema de recogida

Se entiende por sistema de recogida la implantación práctica del modelo elegido. El sistema de recogida depende en gran medida del urbanismo: tipo de edificación, densidad de habitantes en la zona, edad, etc. Por tanto, si se realiza una prueba piloto en más de una zona, deberá definirse el sistema de recogida para cada una de las zonas, siempre partiendo del modelo de recogida previamente definido.

En la definición del sistema de recogida juegan un papel importante el municipio y las asociaciones de vecinos.

A modo de ejemplo, en una zona urbana de alta densidad de población, puede plantearse:

- El vidrio se recoge en contenedores tipo iglú (carga superior) ubicados en la calle. Sería razonable prever la necesidad de un iglú cada 500 habitantes. El emplazamiento de los iglúes debe definirse con el municipio.
- El resto de reciclables puede recogerse mediante una recogida vivienda a vivienda. Siendo un sitio de hábitat vertical, puede plantearse que cada edificio tenga un contenedor en su interior, que se saque a la calle en un horario preestablecido antes de que pase el camión de recogida. Alternativamente puede pensarse en recogida en contenedores colocados en los viales siempre que no suponga la actuación de informales. En este aspecto es importante la colaboración con dichos informales y su integración en las pruebas. Un sistema en calle puede suponer un importante ahorro de costes.
- La recogida en vivienda se ha considerado que encaja con el modelo actual de recogida de residuos en RD, pero al mismo tiempo limita el acceso de los informales a los reciclables, que generaría suciedad en las calles.
- En cuanto a la fracción resto (y orgánica, en su caso), puede recogerse mediante contenedores en acera, o también mediante una recogida domiciliaria, con contenedores similares a los que se utilicen para la fracción reciclable, la cual puede realizarse en días diferentes a los que se recoja la fracción reciclable.

En **zonas de baja densidad de población** (pueblos pequeños, zonas residenciales) la fracción de reciclables puede recogerse vivienda a vivienda, mediante bolsas que los ciudadanos depositan en la calle, o con apoyo de contenedores de 120 litros. El vidrio se recogería de la misma forma que en el caso anterior, mediante grandes contenedores de carga vertical.

Si los ciudadanos están muy lejos de los contenedores, más que poner los contenedores de forma repartida cerca de las viviendas, puede priorizarse el colocarlos en zonas donde los ciudadanos van con frecuencia, como en los aparcamientos de los centros comerciales o en gasolineras.

**Áreas turísticas.** Otro emplazamiento para promover la recogida es un área turística. El enfoque puede ser similar al de las zonas urbanas con alta densidad de población, aunque sería factible, si el nivel de seguridad es elevado frente al vandalismo, la recogida en contenedores en la aceras, por ejemplo, mediante un sistema de carga lateral.

Los hoteles han de separar los residuos según las directrices que se pacten con el sector, aunque deberían tener un servicio de recogida propio.

### 2.4.3 Medios de recogida

---

Hay que diferenciar los medios materiales y los medios humanos.

Medios materiales:

- Contenedores de recogida, en hogar (contenedores o bolsas), con una capacidad que facilite limitar la frecuencia de recogida a 1 día a la semana. No obstante, el tamaño de los contenedores no puede ser superior a 360 litros, pues serían inmanejables para los ciudadanos, por lo que en zonas de hábitat vertical puede ser necesario incrementar la frecuencia de recogida.
- Contenedores de calle: se recomienda contenedores de carga vertical (iglúes) para el vidrio. En principio, los otros reciclables no se recogen en calle, como ya se ha explicado, pero si fuera el caso podría ser con contenedores de carga vertical, de carga lateral o de carga trasera.
- Vehículos de recogida (vidrio): la recogida del vidrio se hace con camiones de caja abierta en las que se coloca una grúa para elevar el contenedor de vidrio.
- Vehículos de recogida (reciclables): la recogida de reciclables puede hacerse con camiones compactadores o con camiones no compactadores. A priori, dada la baja densidad de los reciclables, el vehículo compactador es la opción preferente, pero puede ocurrir que el factor determinante de la recogida no sea la carga del vehículo, en cuyo caso pueden utilizar vehículos de caja abierta, con un ahorro en la inversión y al no compactar, se facilita la separación posterior de los reciclables.
- Medios humanos: el vehículo de recogida lleva conductor y, en general, 1 o 2 peones. Se recomienda incorporar en la recogida a recicladores informales de la zona.

<sup>13</sup> La determinación o no de los compactadores en vehículos, de acuerdo con la tipología urbana de las diferentes zonas, debería ser una de las conclusiones de la prueba piloto.

#### 2.4.4 Medios de selección

Para la prueba piloto puede plantearse una selección manual, en la que se involucrarían los informales de la zona.

#### 2.4.5 Otros medios

Como mínimo se precisa de:

- El asesoramiento de algún experto para asesorar a los municipios y otras partes implicadas en la selección del modelo de recogida, los sistemas de recogida y definir los medios precisos.
- Realizar una campaña de información e incentivación para formar e informar a los ciudadanos involucrados.
- Puesta en marcha del sistema necesario para recibir la información del proceso, de forma que se pueda obtener la máxima información posible de la prueba piloto y, en su caso, puedan introducirse correcciones en la misma para mejorar su efectividad.

### 2.5. Análisis de la información obtenida y conclusiones

Las pruebas piloto que se realicen deben proporcionar una información muy valiosa sobre los parámetros de la recogida y la respuesta ciudadana.

Se ha de realizar un estricto control de la prueba piloto y, en lo posible, considerar las recomendaciones de los implicados, sobre todo los vecinos, para incluir mejoras.

### 2.6. Barreras y otros aspectos a considerar

El principal problema que aparece es la financiación de la Prueba. ¿Quién lo paga? El segundo, pero se considera que es subsanable, es la involucración de todos los agentes, en especial los informales. Hay que pactar con ellos el papel que han de desempeñar.

### 2.7 Cronograma

- Organización del grupo de trabajo inicial, con participación de productores, MIMARENA y representante de los municipios: 3 o 4 meses.
- Selección de la(s) zona(s) donde debe organizarse la(s) prueba(s) piloto(s): 1 mes.

<sup>14</sup> Una parte fundamental es conseguir el apoyo de las asociaciones vecinales lo que implica explicar muy bien que se quiere hacer, las razones para ello y procurar causar las menores molestias.

- Organización del grupo de trabajo inicial, con participación de productores, MIMARENA y representante de los municipios: 3 o 4 meses
- Selección de la(s) zona(s) donde debe organizarse la(s) prueba(s) piloto(s): 1 mes
- Involucración de los municipios y de los recicladores de base: 2 meses
- Definición completa de la prueba.
  - Medios necesarios.
  - Rutas de recogida.
  - Campaña de comunicación.
  - Calendario.
 2-3 meses
- Puesta en marcha de actuaciones de comunicación y de involucración de los vecinos: 2 meses
- Caracterización de los residuos en las zonas de la prueba piloto (en paralelo con la fase anterior y en la realización de la prueba)
- Puesta en marcha de la prueba piloto: 6 meses
- Análisis de resultados y conclusiones: 1,5 meses.

Con el enfoque que se presenta, la prueba piloto podría desarrollarse en un periodo entre 17,5 y 19,5 meses, aunque si todas las partes están implicadas y existe financiación, podría desarrollarse y concluirse en un tiempo menor.

## 8. Indicadores

Entre los indicadores que puede utilizarse en una prueba de estas características, cabe citar:

- Relativos a la recogida:
  - Cantidad de reciclables recogida (vidrio y resto de reciclables) en kg/hab.
  - % reciclables recogidos (vidrio y resto reciclables), y su evolución.
  - % impropios recogidos en cada fracción.
  - Se entiende por “impropio” el material recogido en una fracción y que no se solicita.
  - Evolución de la composición de los reciclables recogidos, por fracción.
  - Población con acceso a la recogida selectiva y evolución (en %).

<sup>15</sup> Con base en la estimación de las cantidades generadas por habitante y con base en la cantidad total de residuos generados por habitante.

- Parámetros operativos:
  - Contenedores por habitante.
  - Días de recogida a la semana.
  - Tiempo efectivo de la recogida.
  
- Relativos a las campañas de información:
  - No. de campañas de información:
    - Previas al inicio de la prueba piloto.
    - De refuerzo.
  
- Parámetros económicos:
  - Inversión por habitante (en medios materiales)
  - Costo de recogida por habitante y por tonelada de reciclables recogida
    - Total.
    - Mano de obra.
    - Costos operativos.
    - Costos de mantenimiento.
    - Otros costos.
  - Costo de campañas de comunicación y sensibilización, por habitante.

