



CONVENIO DE BASILEA

Distr.: General
11 de agosto de 2017

Español
Original: Inglés

**Conferencia de las Partes en el Convenio de Basilea
sobre el Control de los Movimientos Transfronterizos
de los Desechos Peligrosos y su Eliminación
13ª reunión**

Ginebra, 24 de abril a 5 de mayo de 2017

Tema 4 a) iii) del programa

**Cuestiones relacionadas con la aplicación del Convenio:
cuestiones estratégicas: Declaración de Cartagena
sobre Prevención, Minimización y Valorización
de los Desechos Peligrosos y Otros Desechos**

**Orientación para ayudar a las Partes a preparar estrategias
eficientes para prevenir y minimizar la generación de desechos
peligrosos y otros desechos y su eliminación**

Nota de la Secretaría

En su 13ª reunión, la Conferencia de las Partes en el Convenio de Basilea sobre el Control de los Movimientos Transfronterizos de los Desechos Peligrosos y su Eliminación aprobó, en su decisión BC-13/3 en relación con la Declaración de Cartagena sobre Prevención, Minimización y Valorización de los Desechos Peligrosos y Otros Desechos, la orientación para ayudar a las Partes a formular estrategias eficaces para lograr la prevención y minimización de la generación de desechos peligrosos y otros desechos y su eliminación, sobre la base del proyecto de orientación contenido en el documento UNEP/CHW.13/INF/11. La orientación a que se hace referencia anteriormente fue elaborada por el grupo de trabajo de expertos sobre gestión ambientalmente racional tomando en consideración los comentarios recibidos de las Partes y otras entidades. El texto de la versión final de la orientación, tal como fue aprobado, figura en el anexo de la presente nota, la cual, incluido su anexo, no ha sido editada formalmente.

Anexo

Orientación para ayudar a las Partes a preparar estrategias eficientes para prevenir y minimizar la generación de desechos peligrosos y otros desechos y su eliminación

Versión final revisada (5 de mayo de 2017)

Índice

1.	Introducción.....	3
1.1.	Contexto	3
1.2.	Ámbito de aplicación	4
1.3.	Terminología.....	4
1.4.	Objetivos de la prevención y minimización de los desechos	4
1.5.	Enfoques.....	5
1.5.1.	Enfoques sobre las estrategias.....	5
1.5.2.	Enfoques por sector.....	7
1.5.3.	Vínculo con el Programa de sustancias químicas en los productos	8
1.6.	Beneficios de la prevención y minimización de los desechos.....	8
2.	Planificación de estrategias para lograr la prevención y minimización de los desechos	9
2.1.	Preparación/primeros pasos.....	9
2.2.	Evaluación de la situación.....	10
2.3.	Establecimiento de prioridades	11
2.3.1.	Ámbito de aplicación	11
2.3.2.	Principales interesados directos	11
2.3.3.	Corrientes de desechos.....	11
2.3.4.	Etapas del ciclo de vida.....	13
2.3.5.	Objetivos.....	14
2.4.	Determinación de los medios de aplicación.....	15
2.5.	Elaboración de una estrategia para la prevención y minimización de los desechos	15
2.6.	Aprobación de la estrategia	17
2.7.	Aplicación de la estrategia	17
2.8.	Supervisión del progreso.....	17
2.8.1.	Antecedentes sobre los indicadores de la prevención y minimización de los desechos.....	17
2.8.2.	Ejemplos de indicadores de tres corrientes de desechos.....	18
	Annex: Good practices and examples of elements for waste prevention and minimization strategies.....	20
	Outline for presenting practices and examples.....	20
A.	Sectoral or target group approach: good practices	20
1.	Eco-design requirements.....	20
2.	Promotion of eco-design through the provision of tools.....	21
3.	Packaging.....	22
4.	Reuse centres	23
5.	Prevention of packaging in the sticker industry	24
6.	Perchloroethylene reduction in industrial laundry	25
B.	Waste stream approach: good practices	26
1.	Reduction of waste sand discharged from foundries	26
2.	Food waste	27
3.	Paper waste	28
4.	Packaging waste.....	29
5.	Electrical and electronic waste (E-waste)	30
6.	Hazardous waste	30
7.	Plastic waste.....	31

1. Introducción

1.1. Contexto

1. El objetivo del presente documento es proporcionar orientación para ayudar a las Partes a preparar estrategias eficientes para prevenir y minimizar la generación de desechos peligrosos y otros desechos. La orientación también puede serle útil a las autoridades municipales y de otras instancias, empresas privadas, organizaciones no gubernamentales (ONG), instituciones académicas, entre otros, quienes podrían hacer importantes contribuciones a los esfuerzos para trazar y ejecutar una estrategia de prevención y minimización de desechos.
2. El presente documento ha sido elaborado de conformidad con la Declaración de Cartagena sobre prevención, minimización y valorización de los desechos peligrosos y otros desechos ("Declaración de Cartagena"),¹ la cual fue aprobada por la décima reunión de la Conferencia de las Partes en el Convenio de Basilea (CdP-10) en el año 2011. En la Declaración de Cartagena, las Partes señalaron que la prevención y la minimización de los desechos peligrosos y otros desechos en sus orígenes es una etapa esencial de la jerarquía de gestión de desechos, y declararon su compromiso de mejorar la promoción activa y la aplicación de estrategias más eficaces para lograr la prevención y minimización de la generación de desechos peligrosos y otros desechos y su eliminación.
3. El marco estratégico para la aplicación del Convenio de Basilea correspondiente al período 2012-2021,² aprobado mediante la decisión BC-10/2 de la CdP-10 en 2011, reconoció la jerarquía de gestión de los desechos como principio rector e incluyó el objetivo de "procurar la prevención y minimización de la producción de desechos peligrosos y de la generación de otros desechos en sus orígenes, especialmente mediante el apoyo y la promoción de actividades diseñadas para reducirla, así como la generación y el riesgo potencial que suponen los desechos peligrosos y otros desechos".
4. Además, la CdP-11 adoptó, mediante la decisión BC-11/1, el Marco para la gestión ambientalmente racional de los desechos peligrosos y otros desechos³ el cual resalta la importancia de la prevención y minimización de los desechos peligrosos y otros desechos.
5. La prevención y minimización de los desechos también se ha abordado en un contexto más amplio. Se menciona en el objetivo 12 de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible,⁴ aprobado mediante la resolución 70/1 en septiembre de 2015 por la Asamblea General, para garantizar el consumo y la producción sostenibles.⁵ Aquí se afirma que para el año 2030, la generación de desechos deberá reducirse sustancialmente mediante la prevención, la reducción, el reciclado y la reutilización.
6. En la resolución 7 sobre la gestión racional de los productos químicos y los desechos, aprobada en el segundo período de sesiones de la Asamblea de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente (UNEA2),⁶ se solicitó al Director Ejecutivo que abordara, en la actualización de 2019 de la Perspectiva Global de Gestión de Desechos, estrategias para aumentar la prevención, reducción, reutilización, reciclado y otras formas de recuperación de desechos, incluida la recuperación de energía, que conduzcan a la reducción general de la eliminación definitiva.⁷ Además, en la resolución 11 sobre los residuos plásticos marinos y los microplásticos se subrayó que la prevención y la gestión ambientalmente racional de los desechos son claves para el éxito a largo plazo en la lucha contra la contaminación marina, incluidos los desechos plásticos marinos y los microplásticos, e instó a los

¹ La Declaración de Cartagena está disponible en:

<http://www.basel.int/Portals/4/Basel%20Convention/docs/meetings/cop/cop10/CartagenaDeclaration.pdf>.

² El Marco estratégico está disponible en:

<http://basel.int/Implementation/StrategicFramework/Overview/tabid/3807/Default.aspx>.

³ El Marco para la gestión ambientalmente racional de los desechos peligrosos y otros desechos está disponible en: <http://www.basel.int/Implementation/CountryLedInitiative/EnvironmentallySoundManagement/ESMFramework/tabid/3616/Default.aspx>.

⁴ Los Objetivos de Desarrollo Sostenible están disponibles en:

<http://www.un.org/sustainabledevelopment/sustainable-development-goals/>.

⁵ La promoción de la eficiencia de la energía y los recursos, la infraestructura sostenible y el acceso a servicios básicos, empleos verdes y decentes y una mejor calidad de vida para todos. La aplicación del SCP como enfoque integrado ayuda a lograr planes globales de desarrollo, reducir los costos económicos, ambientales y sociales futuros, fortalecer la competitividad económica y reducir la pobreza (<https://www.unep.org/resourceefficiency/what-scp>).

⁶ La resolución 7 sobre la gestión racional de los productos químicos y los desechos está disponible en: <http://web.unep.org/unea/list-resolutions-adopted-unea-2>.

⁷ Véase <http://web.unep.org/ietc/what-we-do/global-waste-management-outlook-gwmo>.

Estados miembros a establecer y aplicar políticas, marcos reglamentarios y medidas compatibles con la jerarquía de desechos.⁸

7. En respuesta a los hechos mencionados, en su decisión BC-12/2, la 12ª reunión de la Conferencia de las Partes encomendó el mandato de elaborar la presente orientación, cuyo objetivo es ayudar a las Partes a preparar estrategias eficientes para lograr la prevención y minimización de la generación de desechos peligrosos y otros desechos y su eliminación.

1.2. **Ámbito de aplicación**

8. El presente documento se centra en los elementos superiores de la jerarquía de gestión de desechos,⁹ a saber, la prevención, minimización y reutilización, y proporciona orientación sobre el desarrollo de estrategias y medidas, tanto obligatorias como voluntarias, para lograr la prevención, minimización y reutilización de desechos peligrosos y otros desechos. La prevención puede incluir la evitación estricta, la reducción de fuentes y la reutilización directa. La minimización incluye la evitación estricta, la reducción de fuentes, la reutilización directa, la reutilización y el reciclado. Sin embargo, el reciclado, así como la recuperación, no se tratan en el presente documento, ya que son objeto de análisis en gran número de documentos de orientación en el marco del Convenio de Basilea, tales como las directrices técnicas.¹⁰

9. El Convenio de Basilea aborda los desechos peligrosos y otros desechos. En el contexto del Convenio, "otros desechos" incluyen los desechos recogidos en los hogares. Por consiguiente, el presente documento también se ocupa de la prevención y reutilización de los desechos de los hogares. La mayoría de las orientaciones proporcionadas en este documento son generales y podrían aplicarse tanto a los desechos peligrosos como a los desechos de los hogares.

1.3. **Terminología¹¹**

10. Los términos a que se hace referencia en el presente documento de orientación deben leerse conjuntamente con el artículo 2 del Convenio de Basilea, con el conjunto de manuales prácticos sobre la promoción de la gestión ambientalmente racional de los desechos que fue elaborado por el grupo de trabajo de expertos sobre la gestión ambientalmente racional, en particular con el manual práctico sobre terminología,¹² así como con el glosario de términos preparado por el pequeño grupo de trabajo entre reuniones sobre claridad jurídica.¹³

1.4. **Objetivos de la prevención y minimización de los desechos**

11. Uno de los objetivos estratégicos más importantes del fortalecimiento de la gestión ambientalmente racional de los desechos peligrosos y otros desechos en el marco del Convenio de Basilea consiste en procurar la prevención y minimización de la producción de desechos peligrosos y de la generación de otros desechos en sus orígenes, especialmente mediante el apoyo y la promoción de actividades diseñadas para reducirla, así como la generación y el riesgo potencial que suponen los desechos peligrosos y otros desechos (objetivo 2.2 del Marco estratégico para la aplicación del Convenio de Basilea correspondiente a 2012–2021).

12. Las estrategias o las medidas para la prevención y minimización de los desechos pueden tener el objetivo general de disociar la generación de desechos del crecimiento económico. Otros objetivos pueden ser el mejoramiento de la eficiencia de los materiales y los recursos, la disociación del uso de los recursos del crecimiento económico, la prevención del uso de materiales primarios y el cambio hacia una economía circular.¹⁴ La prevención y minimización de los desechos también puede estar orientada a la reducción de sustancias nocivas como parte de sus objetivos generales. Otro objetivo puede ser la creación de empleos.

⁸ La resolución 11 sobre los residuos plásticos marinos y los microplásticos está disponible en: <http://web.unep.org/unea/list-resolutions-adopted-unea-2>.

⁹ Reconocida mediante la decisión BC-10/2 como la prevención, minimización, reutilización, reciclado, otro tipo de recuperación, incluida la recuperación de energía, y la eliminación final.

¹⁰ Las directrices técnicas generales del Convenio de Basilea están disponibles en: <http://basel.int/Implementation/Publications/TechnicalGuidelines/tabid/2362/Default.aspx>.

¹¹ Algunos términos específicos en el presente documento de orientación tienen notas al pie de página con una definición a manera de ejemplo para ayudar a la comprensión del lector; pueden existir muchas otras definiciones.

¹² UNEP/CHW.13/4/Add.1/Rev.1.

¹³ UNEP/CHW.13/4/Add.2.

¹⁴ Economía donde el valor de los productos, materiales y recursos se mantiene durante el mayor tiempo posible y se minimiza la generación de desechos. Definición tomada de la hoja informativa de la Comisión Europea en: http://europa.eu/rapid/press-release_MEMO-15-6204_es.htm.

1.5. Enfoques

1.5.1. Enfoques sobre las estrategias

13. Una estrategia de prevención y minimización de los desechos¹⁵ no debe consistir en una mera lista de medidas, sino también debe incluir los intereses y las preocupaciones de los interesados directos afectados sobre la base de un compromiso de aplicar la estrategia.

14. Existen diferentes medidas, instrumentos e iniciativas potenciales para la prevención y minimización de los desechos que podrían incluirse en las estrategias nacionales, subnacionales, locales o empresariales. El objetivo principal de una estrategia de prevención y minimización de los desechos es, por lo tanto, proporcionar una visión y un marco amplios basados en las iniciativas existentes y que asimilen las medidas complementarias más eficientes y eficaces, tanto de carácter vinculante como voluntario.

15. Es esencial seguir un enfoque de varias etapas:

- a) Proporcionar una visión sobre el ámbito de aplicación y el calendario de la estrategia;
- b) Definir los objetivos específicos que deben impulsar la estrategia de prevención y minimización de los desechos;
- c) Establecer las áreas prioritarias en las que debe centrarse la estrategia de prevención y minimización de los desechos; y
- d) Seleccionar y combinar medidas que produzcan bajos impactos ambientales y sistemas de materiales eficientes.

16. En cada una de estas etapas, deben determinarse primeramente todas las opciones eficaces posibles y luego dejar las opciones más efectivas.

17. Los objetivos y las medidas que se seleccionen deben posibilitar que la estrategia de prevención y minimización de los desechos cumpla su cometido, a saber:

- a) Motivar a los interesados directos y a los afectados para que sean más eficientes en cuanto a los recursos y utilicen menos contaminantes;
- b) Motivar y alentar a los interesados directos y a los afectados; y
- c) Posibilitar la acción de los interesados directos y de los afectados proporcionándoles ejemplos útiles y otros medios.

18. Las estrategias de prevención y minimización de los desechos entran dentro de cuatro grandes categorías, lo cual presupone diferentes niveles de participación de las autoridades públicas, a saber: estrategias dirigidas al intercambio de información, la promoción, la reglamentación y la tecnología.

A. Estrategias de intercambio de información

19. Las estrategias informativas tienen como propósito cambiar el comportamiento y permitir decisiones fundamentadas, también mediante:

- a) Información sobre las sustancias químicas en los productos;
- b) Campañas de sensibilización;
- c) Información sobre técnicas de prevención y minimización de los desechos;
- d) Programas de educación y capacitación para los interesados directos; y
- e) Etiquetado ecológico.¹⁶

20. Conocer la presencia de sustancias peligrosas en los productos es crucial para su correcta gestión, incluyendo la prevención y minimización de los desechos, el reciclado y la eliminación de dichos productos. Un mayor acceso a la información y al conocimiento sobre los flujos, los riesgos y la gestión de las sustancias químicas presentes en los productos mejorará las posibilidades de sustituir las sustancias peligrosas y permitirá a los productores, proveedores y consumidores dentro de la cadena de suministro hacer elecciones fundamentadas.

¹⁵ Las estrategias pueden realizarse en la práctica mediante programas, planes, medidas específicas, etc., ya sean de carácter obligatorio o voluntario.

¹⁶ Práctica de marcar los productos con una etiqueta distintiva para que los consumidores sepan que su fabricación cumple las normas ambientales reconocidas.

B. Estrategias promocionales

21. Las estrategias promocionales incluyen la asignación de incentivos para el cambio de comportamiento, así como de apoyo financiero y logístico a las iniciativas beneficiosas, incluyendo:

- a) Apoyo a los acuerdos voluntarios;
- b) Promoción de la reutilización, la reconstrucción y la reparación;
- c) Promoción de sistemas de gestión ambiental;
- d) Incentivos al consumo y a la producción sostenibles; y
- e) Promoción y difusión de la investigación y el desarrollo.

C. Estrategias de reglamentación

22. Las estrategias de reglamentación implican hacer cumplir límites de generación de desechos, ampliar las obligaciones ambientales e imponer criterios ambientales en los contratos públicos, incluyendo:

- a) Medidas de planificación;
- b) Impuestos e incentivos, tales como sistemas de pago en función de la cantidad de desechos (PAYT);
- c) Políticas de responsabilidad ampliada del productor (RAP);
- d) Políticas de Contratación Pública Verde;¹⁷ y
- e) Requisitos de ecodiseño.¹⁸

D. Estrategias de tecnologías

23. Las estrategias de tecnologías implican el desarrollo y uso de tecnologías específicas que tengan como objetivo prevenir y minimizar la generación de desechos, por ejemplo, cuando se fabrican nuevos productos o cuando se prestan servicios a los consumidores. Estas estrategias incluyen:

- a) El uso de la producción más limpia;
- b) Métodos innovadores de fabricación con eficiencia de recursos; y
- c) Modelos de simbiosis industrial.¹⁹

24. Las estrategias antes mencionadas son complementarias y pueden integrarse en otras esferas pertinentes de las políticas existentes, como la política de consumo y producción sostenibles, la política ambiental o de gestión de desechos, o pueden constituir una estrategia nacional independiente de prevención y minimización de desechos. Los instrumentos económicos, si están bien diseñados y acompañados de medidas complementarias, pueden contribuir de manera muy eficaz a la prevención y minimización de los desechos y deben tenerse en cuenta.

25. En la sección 1.6 se describen los posibles beneficios de la prevención y minimización de los desechos. Más específicamente en relación con las estrategias antes mencionadas, es posible determinar argumentos tanto a favor como en contra. Por ejemplo, una estrategia de información, como una campaña de sensibilización, puede alertar a las personas sobre la necesidad de minimizar los desechos mediante la reutilización de productos o cambiando su comportamiento de consumo. No obstante, este tipo de campañas no siempre puede conducir al cambio de comportamiento o a otros cambios deseados. Otro ejemplo es la elaboración de reglamentos que puedan cambiar la producción mediante el diseño, aunque en ello debe evitarse o equilibrarse la sobrecarga administrativa, tanto para las empresas como para los consumidores y las autoridades, frente al logro esperado de los objetivos establecidos.

¹⁷ Autoridades públicas que utilizan su poder adquisitivo para elegir bienes, servicios y obras que respeten el medio ambiente, contribuyendo así considerablemente al consumo y la producción sostenibles. También se conoce como compras verdes. Definición tomada de la política de contratación pública verde de la Unión Europea: http://ec.europa.eu/environment/gpp/index_en.htm.

¹⁸ Diseñar un producto o servicio para minimizar sus impactos en el medio ambiente. El ecodiseño se aplica en cada etapa de la vida del producto: extracción de la materia prima, producción, embalaje, distribución, utilización, recuperación, reciclado, incineración, etc. Definición tomada del Consejo Empresarial Mundial para el Desarrollo Sostenible: www.wbcsd.ch.

¹⁹ Por ejemplo, al suministrar residuos o subproductos de una entidad para ser utilizados como materias primas en otra. También descritas como iniciativas en las que dos o más entidades industriales establecen relaciones mutuamente beneficiosas (<https://sustainabledevelopment.un.org/>).

1.5.2. Enfoques por sector

26. Una estrategia de prevención y minimización de los desechos se origina en el sector de la gestión de desechos, sin embargo, su ámbito de aplicación abarca toda la economía, todos los flujos de materiales y productos utilizados por un Estado, desde sus respectivos orígenes hasta su eliminación. Por lo tanto, una estrategia integral de prevención y minimización de los desechos no sólo debe abarcar al sector de la gestión de desechos sino también al sector minero, a otras industrias productivas, diseñadores y proveedores de servicios, así como a los consumidores públicos y privados.

27. Las estrategias pueden abarcar todos los sectores y enfocar la prevención y minimización de manera general, aunque algunos sectores pueden beneficiarse de un enfoque específico.

28. Entre los sectores usualmente vinculados a la generación de desechos peligrosos y otros desechos que podrían beneficiarse de estrategias específicas se encuentran los hogares, la construcción/infraestructura, la fabricación, las actividades de servicios privados/atenciones sociales, los sectores de comercio, venta minorista y transporte y los sectores de minería y procesamiento de materias primas primarias.

29. Es de esperar que las medidas genéricas sobre la eficiencia de los recursos abarquen otros sectores, ya que estas reducen la demanda de recursos primarios. Por ejemplo, la prevención y la minimización de los desechos de la construcción podrían reducir la demanda de extracción de nuevos agregados/piedras en el sector minero.

30. La prevención y minimización de los desechos influye y depende de un gran número de interesados directos, abarca diversas actividades y puede lograrse en ciertas corrientes de desechos específicas. Para tratar de llegar a la mayor cantidad de destinatarios posible, es útil dirigirse a ciertos grupos de interesados directos que comparten patrones de consumo similares y pueden ser abordados por canales específicos. En general, los enfoques para promover la prevención y minimización de los desechos se inician principalmente a nivel gubernamental y tienen lugar a nivel de la generación de desechos por parte de empresas e individuos para prevenir y minimizar los residuos en sus orígenes.²⁰

A. Gobiernos

31. A fin de promover la prevención y minimización de los desechos de forma coherente en sus respectivos entornos nacionales, los gobiernos deben velar por la disposición e incorporación de ciertas políticas en sus marcos legislativos y reglamentarios, en sus infraestructuras e instituciones. A nivel nacional, los gobiernos podrían tomar las siguientes medidas:²¹

- a) Establecimiento de políticas integradas sobre prevención y minimización de los desechos, incluidos los reglamentos y políticas sobre diseño ecológico, estrategias de RAP y compras verdes;²²
- b) Elaboración de una estrategia integral de prevención y minimización de los desechos;
- c) Organización de campañas públicas y empresariales de educación y sensibilización sobre prevención y minimización de los desechos;
- d) Desarrollo de herramientas de orientación para las instalaciones pertinentes, de acuerdo con las mejores técnicas disponibles (MTD) y las mejores prácticas ambientales (MPA) sobre prevención y minimización de los desechos;
- e) Desarrollo y aplicación de instrumentos económicos tales como incentivos de precios para promover y estimular la selección en la fuente, incentivos fiscales para las instalaciones, incentivos, reconocimientos y premios por consumo limpio; y
- f) Cooperación con las industrias, asociaciones, institutos de investigación y otros interesados pertinentes, para establecer asociaciones público-privadas sobre prevención y minimización de los desechos.

²⁰ Directrices de la UE sobre la prevención de residuos, véase <http://ec.europa.eu/environment/waste/prevention/pdf/Waste%20prevention%20guidelines.pdf>.

²¹ Directrices de la UE sobre la prevención de residuos; Manual práctico sobre prevención de desechos (véase el apéndice V del documento UNEP/CHW.13/4/Add.1) y el Marco para la gestión ambientalmente racional de los desechos peligrosos y otros desechos.

²² Interesados directos que utilizan su poder adquisitivo para elegir bienes, servicios y obras que respeten el medio ambiente, contribuyendo así considerablemente al consumo y la producción sostenibles.

B. Comercio e industria

32. Implicados en las fases de concepción y producción del ciclo de vida de los productos, los interesados directos del comercio y la industria toman decisiones que determinan el impacto ambiental de los productos a lo largo de su vida útil. Las posibilidades de los diseñadores y fabricantes para prevenir y minimizar los desechos en múltiples niveles son inmensas, mediante:

- a) Diseño y producción ecológicos o más limpios mediante la implementación de procesos de conversión industrial cuando sea factible;
- b) Investigación y diseño antes de la producción e innovación en la producción y prestación de servicios, en especial evaluación del impacto a lo largo de todo el ciclo de vida, y diseño integrado para su reutilización, reparación, desmontaje (cuando proceda), recuperación y reciclado;
- c) Extensión de los sistemas existentes de gestión ambiental para incluir políticas, métodos e informes relativos a la prevención y minimización de los desechos;
- d) Cambio de los patrones de adquisición y consumo para comprar productos más ecológicos, menos derrochadores o menos tóxicos;
- e) Promoción y facilitación de la reutilización y la preparación para la reutilización, por ejemplo, mediante la reparación, y elaboración de normas de calidad y manuales para la reutilización y la preparación para la reutilización;
- f) Suministro de información accesible, educación y capacitación sobre métodos y técnicas de prevención y minimización de los desechos; y
- g) Acuerdos o alianzas entre la industria y el gobierno sobre prevención y minimización de los desechos.

C. Hogares

33. Los hogares producen desechos en la fase de consumo del ciclo de vida de los productos, generando desechos específicos, tales como desechos de alimentos, papel, bolsas de plástico y otros envases, baterías, equipos eléctricos y electrónicos (DEEE), ropa, etc. Es posible prolongar la vida de muchos productos que se utilizan en los hogares, por ejemplo, creando o ampliando iniciativas y actividades relativas a la reutilización y preparación para la reutilización. Esto también podría lograrse mediante:

- a) La sensibilización sobre la prevención y minimización de los desechos en los hogares difundiendo campañas de información y comunicación; y
- b) La adopción de medidas para prevenir y minimizar los desechos, por ejemplo, estableciendo políticas y requisitos correspondientes, tales como sistemas de pago en función de la cantidad de desechos (PAYT) y requisitos de ecodiseño, cambiando comportamientos para reducir los desechos domésticos y mediante la participación en los programas pertinentes.

1.5.3. Vínculo con el Programa de sustancias químicas en los productos

34. En las estrategias de prevención y minimización, se puede establecer un vínculo con el Programa de Sustancias Químicas en los Productos (CiP).²³ Este es un programa mundial que proporciona información sobre las sustancias peligrosas presentes en los productos, elaborado en el marco del Enfoque Estratégico para la Gestión de Productos Químicos a Nivel Internacional (SAICM) de las Naciones Unidas. El Programa CiP está dirigido a las empresas, en particular a los fabricantes, las organizaciones y otros interesados directos que intervienen en el ciclo de vida de un producto y buscan introducir procedimientos mejorados y eficientes para el intercambio de información sobre las sustancias químicas presentes en los productos. El objetivo del Programa CiP es que los interesados directos tengan acceso a información sobre las sustancias químicas presentes en los productos para ayudarlos a tomar decisiones y adoptar medidas apropiadas en relación con la exposición, el riesgo y la gestión de los productos químicos.

1.6. Beneficios de la prevención y minimización de los desechos

35. La prevención y minimización de los desechos contribuye a proteger la salud humana y el medio ambiente, proporciona soluciones sostenibles, alienta las buenas prácticas socioeconómicas y empresariales y ayuda a comprender mejor los riesgos ambientales y sanitarios asociados a los

²³ Para más información visite: <http://www.saicm.org/Default.aspx?tabid=5473>.

desechos. La prevención y minimización de los desechos contribuye específicamente, entre otras cosas, a:²⁴

- a) *La protección de la salud humana y del medio ambiente:* Los enfoques sostenibles y respetuosos del medio ambiente para prevenir y minimizar los desechos (especialmente los desechos peligrosos) reducirán los impactos ambientales de la extracción, fabricación y distribución de los recursos, y contribuirán a la reducción del calentamiento global, por ejemplo, las emisiones de gases de efecto invernadero, como el metano liberado de vertederos y el dióxido de carbono de los procesos de incineración. Otro ejemplo es la sustitución de sustancias químicas clasificadas como sustancias que agotan la capa de ozono (como los CFC y los halones), lo cual mejora las condiciones de la salud pública.
- b) *Las prácticas de producción eficientes:* La prevención y minimización de los desechos mejorará la eficiencia de los recursos mediante el ahorro de energía y la reducción del consumo de materiales, y promoverá el desarrollo y el empleo de procesos y técnicas más limpias.
- c) *Retornos económicos:* El uso más eficiente de los productos reducirá los costos de adquisición de nuevos materiales y el consumo de energía, y obtendrá más productos por unidad de insumo de recursos naturales.
- d) *Patrones de consumo sostenible:* La prevención y minimización de desechos promueve los objetivos nacionales y el compromiso de las autoridades locales. También estimula cambios fundamentales en las actitudes y el comportamiento de las empresas y los consumidores, así como nuevos paradigmas en los procesos industriales y el diseño de productos.

2. Planificación de estrategias para lograr la prevención y minimización de los desechos

2.1. Preparación/primeros pasos

36. Hay tres factores principales que contribuyen al éxito de una estrategia de prevención y minimización de los desechos:

- a) Una visión estratégica clara y concisa acerca de las múltiples ventajas de la prevención y minimización de los desechos;
- b) El compromiso de los correspondientes encargados de la adopción de decisiones, incluidos los de alto nivel, así como los interesados directos, de aplicar la estrategia; y
- c) La calidad de los conocimientos y la información disponibles, incluidos los datos cuantitativos y cualitativos.

37. Como tal, la preparación de una estrategia de prevención y minimización de los desechos debe comenzar con los cuatro pasos siguientes:

- a) *Establecimiento de la visión estratégica general:*
 - i. Resaltar las "ganancias rápidas" y otras ventajas; y
 - ii. Determinar las metas a mediano y largo plazo.
- b) *Establecimiento de un equipo de proyecto que incluya a:*
 - i. Los correspondientes encargados de adoptar decisiones;
 - ii. Expertos para realizar los análisis técnicos y socioeconómicos, organizar los proyectos y moderar los talleres; y
 - iii. Los interesados directos, quienes, por un lado, representan una amplia variedad de opiniones, preocupaciones e intereses y, por otro lado, están dispuestos a identificar un terreno común y a contribuir a la prevención y minimización de los desechos.
- c) *Establecimiento de una base de conocimientos sobre:*
 - i. El desarrollo histórico y futuro previsto de los flujos de materiales y desechos y sus impactos ambientales;

²⁴ Las Directrices de la UE sobre la prevención de residuos están disponibles en: <http://ec.europa.eu/environment/waste/prevention/guidelines.htm>.

- ii. Eficiencias del uso de materiales, posibles mejoras de la eficiencia y barreras ecológicas, tecnológicas, económicas y sociales que impiden las mejoras; y
 - iii. Instrumentos para superar esas barreras y eficacia de estos.
- d) *Establecimiento de un plan operativo que:*
- i. Establezca plazos;
 - ii. Determine presupuestos para las actividades respectivas; y
 - iii. Determine y asigne roles y responsabilidades a los diferentes interesados directos.

38. El equipo del proyecto debe ser suficientemente grande para cubrir una amplia gama de criterios e intereses, pero suficientemente pequeño para permitir el debate e integrar opiniones. No es necesario que los expertos de los interesados directos representen la opinión oficial de sus organizaciones. Más bien deben aportar sus propias opiniones especializadas. Sin embargo, deben estar entre los líderes de opinión de sus respectivas organizaciones.

2.2. Evaluación de la situación

39. Al evaluar la situación, se podrían considerar los siguientes pasos:

a) *Evaluación inicial*

Un punto de partida importante es la evaluación inicial del desempeño actual de la prevención y minimización de los desechos, utilizando los datos disponibles sobre los desechos y sobre la prevención y minimización de los desechos. Existen dificultades evidentes para medir la prevención y minimización de los desechos, pero hay ciertas estadísticas que pueden ser fiables para trazar el progreso en los objetivos definidos. Las estadísticas siguientes son útiles para evaluar el estado actual de la prevención y minimización de los desechos y para crear datos de referencia:

- i. Cantidad de desechos recogidos por persona, cantidad de desechos peligrosos generados por persona;
- ii. Sensibilización del público y medidas declaradas en relación con la prevención y minimización de los desechos;
- iii. Uso de servicios de prevención y minimización de los desechos, por ejemplo, centros de reparación y reutilización, compostaje doméstico;
- iv. Consumo de productos con etiqueta ecológica;
- v. Porcentaje de ciudadanos abarcados por los sistemas de pago en función de la cantidad de desechos (PAYT); y
- vi. Productos abarcados por planes de responsabilidad del productor.

b) *Recopilación de información*

Además de los datos sobre el ciclo de los desechos, se deberá recopilar información nacional sobre las características demográficas y socioeconómicas, la infraestructura disponible, los sistemas existentes de gestión de desechos, las oportunidades de reutilización y las actividades comerciales y productivas.

c) *Análisis de las políticas*

El análisis de las políticas existentes a nivel nacional, regional y local es crucial para determinar qué políticas funcionan y para determinar las áreas temáticas que aún no se han abordado. Al evaluar lo que funciona bien a nivel local y lo que debe ampliarse, se deben considerar las diferentes iniciativas utilizadas y sus resultados hasta el momento. Por ejemplo, se necesitará hacer un inventario de las políticas existentes en cuanto a la responsabilidad del productor antes de ampliar este ámbito de las políticas. Es posible que haya oportunidades de establecer alianzas entre las estrategias de prevención y minimización de los desechos que funcionen en diferentes niveles administrativos y de desarrollar sinergias entre las estrategias regionales. Aquí también deben tenerse en cuenta soluciones de compromiso entre las medidas, las consecuencias imprevistas de las medidas existentes y la competencia por la infraestructura y los servicios existentes.

d) *Determinación de las barreras y motores del cambio más importante*

Las autoridades nacionales tienen mucho que ganar al identificar los principales motores y barreras del cambio que sean específicos de su país en el comportamiento ante la prevención y minimización de los desechos, ya que esto ayudará a seleccionar las medidas que se adopten.

e) *Participación de los interesados directos: cómo y cuándo*

La participación de los interesados directos desde el principio es esencial tanto en la recopilación de datos como en la evaluación de las medidas en uso. Mediante el inicio de una consulta formal, serán identificados o se autoidentificarán los interesados directos que participan en las actividades existentes de prevención y minimización de los desechos o en los ámbitos pertinentes. Los participantes en la consulta serán los principales recursos en las fases subsiguientes del desarrollo de la estrategia, y su constante participación garantizará que la estrategia trazada sea pertinente, útil y viable.

2.3. Establecimiento de prioridades

40. La fase preliminar en el desarrollo de una estrategia de prevención y minimización de los desechos permite a las autoridades definir su enfoque general, el papel de los organismos participantes y los objetivos que perseguirá la estrategia. Este también es el momento de continuar elaborando la visión estratégica y cómo la estrategia de prevención y minimización de los desechos se aviene y contribuye a una sociedad sostenible.

41. Las siguientes secciones ofrecen orientación sobre las prioridades, el ámbito de aplicación y los objetivos de la formulación de una estrategia.

2.3.1. Ámbito de aplicación

42. Determinar si la estrategia de prevención y minimización de los desechos será parte integrante de un plan nacional o regional de gestión de desechos o una estrategia ambiental nacional o regional, o si existirá de forma independiente.

43. Determinar si la estrategia abordará la prevención y minimización de los desechos atendiendo a:

- a) Los interesados directos (por ejemplo, hogares, empresas);
- b) Las corrientes de desechos (por ejemplo, desechos biodegradables, desechos de papel, desechos peligrosos);
- c) Etapas del ciclo de vida (diseño, producción, consumo).

2.3.2. Principales interesados directos

44. Al trazar una estrategia de prevención y minimización de los desechos, así como iniciativas o medidas específicas, se recomienda identificar a los principales interesados directos, a saber:

- a) Los consumidores o, más específicamente, los hogares;
- b) Los sectores específicos de la industria, en los que los actores en la fase de diseño, junto con los que participan en la fase de la gestión de los desechos, desempeñan un papel destacado;
- c) Los trabajadores y los sindicatos;
- d) Las autoridades locales;
- e) Las organizaciones no gubernamentales especializadas;
- f) Las instituciones académicas; y
- g) Otros actores especializados, como centros de reutilización, escuelas, etc.

2.3.3. Corrientes de desechos

45. Es particularmente útil tratar ciertas corrientes de desechos si estas representan una gran proporción de la carga total de desechos o si pueden reducirse fácil y eficientemente. La proporción de estos desechos variará en cierta medida en dependencia de las condiciones nacionales. Por ello es importante analizar el desglose de la generación de desechos antes de establecer prioridades. En las siguientes secciones se analizan diferentes corrientes de desechos. Las referencias relativas a las políticas más pertinentes para abordar estos desechos pueden encontrarse en la siguiente sección, y más detalles y ejemplos de casos concretos pueden consultarse en el anexo del presente documento y en el sitio web del Convenio de Basilea.²⁵

²⁵

<http://basel.int/Implementation/CountryLedInitiative/EnvironmentallySoundManagement/ESMToolkit/Guidanceonwasteprevention/tabid/5844/Default.aspx>.

2.3.3.1. Desechos peligrosos

46. Los desechos peligrosos pueden ser generados tanto por las industrias como por los hogares. En los países en desarrollo y en los países con economías en transición frecuentemente no existen o son inadecuadas las estructuras de gestión de desechos peligrosos. Incluso en el caso de que las Partes dispongan de estas estructuras para la gestión de los desechos peligrosos, se deben buscar activamente estrategias para reducir su generación y aumentar su recolección y eliminación seguras, debido a los beneficios ambientales, económicos y sociales tan importantes que estas reportan.

2.3.3.2. Desechos electrónicos

47. Los desechos eléctricos y electrónicos son una corriente de desechos que crece rápidamente y que, pese a haber alcanzado los 42 millones de toneladas métricas en 2014, solamente una parte se ha reciclado y recuperado.²⁶ Treinta millones de unidades de desechos eléctricos y electrónicos se envían a países en desarrollo de América Latina, Asia y África,²⁷ los cuales con frecuencia no disponen de la legislación ni de las instalaciones apropiadas para gestionar estos desechos.

48. En los países desarrollados existen medidas legislativas que tratan el problema de los desechos electrónicos como, por ejemplo, la Directiva 2012/19/UE del Parlamento Europeo y del Consejo sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE)²⁸ la cual, entre otras cosas, establece objetivos relativos a la recolección, recuperación, reciclado y preparación para la reutilización de los desechos de equipos eléctricos y electrónicos.

2.3.3.3. Desechos de actividades de atención sanitaria o médica

49. Los desechos de actividades de atención sanitaria o médica pueden ser de muy diversa índole, incluyendo desechos no peligrosos, infecciosos, patológicos, químicos, farmacéuticos o incluso radiactivos. De todos los desechos generados por las actividades de atención sanitaria, aproximadamente el 85 % son desechos comunes no peligrosos, similares a la basura doméstica. El restante 15 % se considera material peligroso que puede ser infeccioso, tóxico o radiactivo.²⁹ Las principales fuentes de desechos de las actividades de atención sanitaria son:

- a) Hospitales y otros establecimientos asistenciales;
- b) Laboratorios y centros de investigación;
- c) Centros donde se practican autopsias y se prestan servicios mortuorios;
- d) Laboratorios de investigación y pruebas con animales;
- e) Bancos de sangre y centros de donación; y
- f) Residencias de ancianos.

50. Algunas medidas de prevención y minimización de los desechos pueden ser pertinentes para algunos de los tipos de desechos de las actividades de atención sanitaria y médica.

2.3.3.4. Desechos de mercurio

51. El mercurio se produce de manera natural en la corteza terrestre, pero las actividades humanas, como la minería y la combustión de combustibles fósiles, han conducido a la contaminación generalizada por mercurio a escala mundial. La gestión de los desechos de mercurio debe realizarse de manera ambientalmente racional, teniendo en cuenta las MTD y las MPA, así como las disposiciones del Convenio de Minamata sobre el Mercurio, cuyo objetivo es proteger la salud humana y el medio ambiente de las emisiones y liberaciones antropógenas de mercurio y compuestos de mercurio, y de las directrices pertinentes del Convenio de Basilea.

52. Además, se ha establecido la Asociación Mundial sobre el Mercurio del PNUMA para proteger la salud humana y el medio ambiente mundial de la liberación de mercurio y sus compuestos mediante la minimización y, en la medida de lo posible, la eliminación definitiva de las liberaciones mundiales antropógenas de mercurio hacia el aire, el agua y el suelo.

²⁶ Según la Universidad de las Naciones Unidas (Balde *et al.* 2015; UNODC 2013) y publicado en “Waste Crimes- Waste Risks: Gaps in Meeting the Global Waste Challenge” (PNUMA, 2015).

²⁷ <http://www.nature.com/news/take-responsibility-for-electronic-waste-disposal-1.20345>.

²⁸ <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex%3A32012L0019>.

²⁹ <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs253/en/>.

2.3.3.5. *Desechos de embalajes*

53. Los embalajes se refieren a todos los materiales cuya finalidad es contener, proteger, transportar o presentar las mercancías, desde su estado natural hasta la forma vendible, tal y como son manipulados por el productor o el consumidor. Los embalajes se dividen frecuentemente en tres grandes categorías: embalajes primarios que se refieren al material principal que envuelve el producto, embalajes secundarios para agrupar productos y embalajes terciarios para el envío y manipulación. Los desechos de embalajes se generan en todos los niveles de la cadena de suministro, pero principalmente por los consumidores como usuarios finales. Las políticas relativas a los desechos de embalajes pueden abordar el uso de los embalajes terciarios con medidas distintas, ya que estos están presentes en una fase específica del ciclo de vida y pueden incluir a diferentes interesados directos.

2.3.3.6. *Desechos de plástico*

54. Los desechos de plástico son una corriente de desechos emergente debido a las características atractivas del plástico que lo hacen un material de rápido crecimiento en muchos productos. El uso de plásticos se ha multiplicado por 20 entre 1964 y 2014, hasta llegar a 312 millones de toneladas métricas, y se espera que esta cifra se duplique en los próximos 20 años. Se estima que sólo el 14 % del plástico utilizado se recolecta para su reciclado, lo que hace que hasta 267 millones de toneladas métricas se entierren, se incineren o se viertan al medio ambiente natural. Se estima que 8 millones de toneladas de desechos de plástico terminan en los océanos.³⁰ Recientemente se han emprendido varias iniciativas estratégicas sobre el tema, como, por ejemplo, una propuesta para una nueva economía del plástico³¹ o la Estrategia de la Unión Europea frente a los residuos de plásticos que se publicará en 2017.³² Estas iniciativas se basan en el concepto de la economía circular.

2.3.3.7. *Desechos de papel*

55. Los desechos de papel se producen principalmente en los hogares, oficinas, empresas y organizaciones, y dentro de esta corriente de desechos hay productos específicos que prevalecen o son fácilmente accesibles, como el correo sin dirección, catálogos, papel de oficina, periódicos y revistas. Un producto fundamental de los desechos de papel a nivel de los hogares, el omnipresente correo basura, se puede combatir mediante la implementación de estrategias generales de no participación en campañas publicitarias, muy difundidas y fácilmente accesibles, además de las etiquetas en los buzones para rechazar la publicidad que los servicios postales tienen la obligación de respetar. El uso más eficiente del papel y el avance hacia la digitalización de los archivos de información son otras formas que pueden reducir eficazmente los desechos de papel y la utilización del papel. La reducción del uso de sustancias peligrosas en las tintas es otra opción para reducir los impactos negativos en la salud humana y el medio ambiente.

2.3.3.8. *Desechos biodegradables*

56. Los desechos biodegradables se originan a partir de materias vegetales o animales y se distinguen por su característica de descomponerse por la acción de organismos vivos. Entre los desechos biodegradables se encuentran los desperdicios de comida y los desechos de jardinería. Los desechos biodegradables son generados por la mayoría de los actores sociales y presentan un enorme potencial de prevención de desechos. Los desechos de alimentos pueden usarse para producir alimentos valiosos para animales, aplicando procesos simples como la ebullición. Otras opciones pueden ser las estrategias para reducir las pérdidas de cultivos o los desechos de jardinería.

2.3.4. **Etapas del ciclo de vida**

57. La prevención y minimización de los desechos puede lograrse en cualquier etapa del ciclo de vida de un producto o material. En cada una de las etapas del ciclo de vida se deben determinar y adoptar iniciativas y medidas específicas para avanzar hacia los objetivos de la prevención y minimización de los desechos, teniendo en cuenta las MTD y las MPA.³³

58. El diseño de un producto va a tener un impacto significativo en su ciclo de vida, incluso en la etapa de desecho. Durante la fabricación de un producto, se pueden evitar los desechos y reducir las pérdidas de material. Lo mismo es aplicable a la distribución y consumo de un producto, por ejemplo,

³⁰ Véase

https://www.ellenmacarthurfoundation.org/assets/downloads/publications/EllenMacArthurFoundation_TheNewPlasticsEconomy_19012016.pdf.

³¹ Ibid. Foro Económico Mundial/Fundación Ellen MacArthur.

³² http://ec.europa.eu/environment/waste/plastic_waste.htm.

³³ Véase <http://www.ciwem.org/wp-content/uploads/2016/02/Less-is-More.pdf>.

centrándose en el servicio que presta el producto en lugar de simplemente venderlo, reduciendo o eliminando embalajes innecesarios durante el transporte, etc.

2.3.5. Objetivos

59. En las estrategias de prevención y minimización de los desechos debe tenerse en cuenta el objetivo general de disociar el crecimiento económico y el impacto ambiental de la generación de los desechos. En este marco, los objetivos cuantitativos con plazos claramente definidos son útiles para movilizar el cambio hacia actitudes y prácticas de prevención y minimización de los desechos o hacia una gestión de materiales más eficiente.

60. En este contexto, debe tenerse en cuenta que, debido a las tendencias estructurales y económicas, es posible que la disminución de la cantidad de determinadas corrientes de desechos no guarde una relación directa con el impacto de las estrategias de prevención y minimización de los desechos. Los objetivos deben tener en cuenta las tendencias existentes en la generación de desechos, así como la infraestructura y los servicios existentes que puedan ayudar a las autoridades públicas y demás entidades a alcanzar los objetivos trazados. También es importante manejar las expectativas de los interesados directos con respecto a cualquier objetivo potencial a fin de garantizar el éxito tanto de la elaboración como de la aplicación de la estrategia.

61. Toda evaluación o valoración de los objetivos y su consecución debe ser independiente y creíble a fin de salvaguardar el apoyo y la participación de todos los interesados directos.

62. Los siguientes pasos pueden ser de utilidad para determinar los objetivos apropiados:

a) *Escala geográfica de los objetivos*

Los objetivos pueden ser útiles a nivel nacional, regional y local. Los países con autoridades regionales sólidas tal vez deseen aplicar las estrategias de prevención y minimización de los desechos a este nivel. El establecimiento de un objetivo nacional ambicioso, acompañado de una campaña de sensibilización importante, puede ser útil para aumentar la visibilidad de la medida y estimular la recopilación y el seguimiento de los datos sobre la prevención y minimización de los desechos.

b) *Objetivos cuantitativos o cualitativos*

Los objetivos cuantitativos, la reducción de las cantidades de desechos recolectados y el aumento de la sensibilización del público declarada, por ejemplo, son objetivos útiles en todos los niveles geográficos. Los resultados pueden calcularse midiendo el peso de los desechos evitados o las emisiones de los gases de efecto invernadero, o mediante la combinación de ambos. Esta relación directa entre la generación de desechos evitada y las emisiones evitadas no es necesariamente la misma en el caso de todos los tipos de desechos. Los beneficios de una tonelada de desechos de aluminio evitada y de una tonelada de desechos de concreto evitada, por ejemplo, difieren significativamente.

Los objetivos cualitativos son particularmente útiles en el caso de las corrientes de desechos difíciles. Los objetivos de prevenir el uso o la creación de materiales peligrosos y de reducir el contenido peligroso de los desechos generados en los procesos de producción van dirigidos específicamente al comercio y la industria.

c) *Recopilación de datos*

Al determinar cualquier tipo de objetivo, debe analizarse si se dispone de los datos necesarios para fundamentar los resultados. ¿Existen estos datos a nivel nacional, regional o local? Si no se dispone de los datos, ¿sería difícil recopilarlos?

d) *Plazos*

Deben considerarse los plazos de aplicación de la estrategia y de las iniciativas. También deben considerarse si estos plazos se corresponden con otros planes o iniciativas pertinentes. Además, debe considerarse si los plazos son suficientes para lograr los resultados deseados. Asimismo, debe analizarse si lo adecuado para el enfoque general y las prioridades de la estrategia nacional son los objetivos ambiciosos a más largo plazo o los objetivos alcanzables a corto plazo.

e) *Objetivos e instrumentos voluntarios u obligatorios*

Los objetivos pueden ser metas compartidas a las que se está comprometido por acuerdos voluntarios o por requisitos para ciertos sectores vinculados a sanciones en caso de incumplimiento.

f) *Objetivos generales o específicos*

Los objetivos generales pueden expresarse en términos de la reducción de los desechos recolectados por las autoridades para depositar en vertederos y para reciclarlos, o de la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero creadas mediante la gestión de desechos (en millones de toneladas de equivalente de dióxido de carbono).

63. Los objetivos sectoriales específicos pueden centrarse en los hogares y las empresas por separado, ya que la carga de desechos producida y los canales de información y capacitación pueden diferir. En general, cuanto menor sea el sector específico elegido, más exactamente se podrán medir los resultados y mayor será la proporción de individuos abarcados por la campaña.

64. Los objetivos pueden centrarse en corrientes de desechos, acompañados por campañas estratégicas de sensibilización o medidas reglamentarias. Los desechos de papel, los desechos de embalajes, los desechos de aparatos eléctricos y electrónicos, los desechos biodegradables y los desechos de la construcción y la demolición se prestan bien para trazar objetivos individuales.

2.4. Determinación de los medios de aplicación

65. Esta etapa implica una cuidadosa enumeración de todos los recursos necesarios y de los mecanismos para movilizarlos con el fin de salvaguardar su suministro a largo plazo, ya que las estrategias de prevención y minimización de los desechos normalmente requieren un período de aplicación más largo.

66. Los diferentes tipos de estrategias o medidas de prevención y minimización de los desechos requieren diferentes medios de aplicación. Las estrategias impulsadas por el Estado necesitarán una cuidadosa presupuestación de antemano a ese nivel para salvaguardar el éxito de la estrategia a largo plazo. Las estrategias ejecutadas por los interesados directos del sector privado o conjuntamente con estos requerirán medios de aplicación puestos a disposición en un esfuerzo compartido o incluso dedicado específicamente.

67. Se recomienda aprovechar las oportunidades que crean las nuevas iniciativas nacionales y regionales en relación con los desechos y productos químicos para hacer avanzar la promoción de la prevención y minimización de los desechos.³⁴

2.5. Elaboración de una estrategia para la prevención y minimización de los desechos

68. Esta etapa implica la elaboración de medidas para garantizar que la estrategia se ajuste a las condiciones particulares del país o región y que sea ampliamente aceptada y atractiva.

69. La participación de los interesados directos es crucial para el éxito de la estrategia y el logro de sus metas. La participación temprana en el proceso es muy importante para garantizar la apropiación de la estrategia. La participación de los interesados directos puede llevarse a cabo de la siguiente manera:

a) *Invitar a los principales interesados directos* a sesiones de intercambio de ideas o talleres en la etapa de desarrollo;

b) *Identificar a los interesados directos pertenecientes a cada sector y a cada nivel administrativo*: Esto puede incluir: formuladores de políticas relevantes, autoridades regionales y locales, comunidades, organizaciones sin fines de lucro, investigadores, especialistas en cambio de comportamiento, profesionales de empresas e industrias, organizaciones comerciales y grupos de consumidores;

c) *Determinar el papel de los principales interesados directos*: Los comités consultivos o paneles sectoriales en los que participan todos los principales interesados directos, pueden ofrecer la mejor oportunidad de interacción entre los interesados directos y las autoridades públicas. Sin embargo, dado que estos comités o paneles pueden requerir mucho tiempo y ser costosos, es importante decidir si este tipo de participación es útil para todas las actividades. Esta evaluación podría mejor realizarse en la fase de determinación de los medios de aplicación;

d) *Considerar si la función de los principales interesados directos debe ser permanente o temporal*;

³⁴ Por ejemplo, los esfuerzos por establecer leyes generales sobre desechos y productos químicos e iniciativas regionales sobre desechos y productos químicos como la impulsada en América Latina y el Caribe, en coordinación entre el PNUMA y la Oficina Regional de América Latina y el Caribe.

- e) *Considerar qué otros interesados directos deben consultarse* durante la etapa de diseño de la estrategia; y
- f) *Considerar cómo puede participar el público en general* en el desarrollo de la estrategia propuesta.

70. A continuación se ofrece una lista de preguntas prácticas que podrían ayudar a determinar las posibilidades de elaborar una estrategia de prevención y minimización de los desechos desde la perspectiva de la integración y la coherencia de las políticas:

- a) ¿Cuáles son las prioridades pertinentes de las posibles estrategias o políticas generales, tales como la estrategia de desarrollo sostenible, la política nacional sobre medio ambiente y/o el plan de gestión de desechos, del país en cuestión?
- b) ¿Qué áreas de la política se están examinando o desarrollando (o se examinarán o desarrollarán en breve) y qué oportunidades existen para incorporar los aspectos de la prevención y minimización de los desechos en estas áreas? ¿Qué cuellos de botella pueden impedir el logro de la estrategia tanto ahora como en el futuro?
- c) ¿Qué instituciones están a cargo de las áreas pertinentes de la política? ¿Qué estrategias o planes de acción pertinentes se han elaborado en estas áreas y cuáles son sus objetivos, metas e indicadores relevantes para la prevención y minimización de los desechos? ¿Existen instituciones o sectores en que se requiere crear capacidades o desarrollar habilidades?
- d) ¿Cómo podrían estas diferentes áreas de la política contribuir a la consecución de los objetivos y metas de la prevención y minimización de los desechos? ¿Qué políticas en particular están en vigor en las áreas objeto de atención y qué dificultades y oportunidades existen para incorporar los aspectos de la prevención y minimización de los desechos en estas políticas? ¿Qué tecnologías son pertinentes, asequibles y están disponibles y cuáles se deben desarrollar?
- e) ¿Son coherentes las políticas en vigor para abordar en particular una corriente de desechos o un grupo de productos? ¿Existen políticas que obstaculizan en especial la prevención y minimización de los desechos?
- f) ¿Qué posibilidades hay de lograr sinergias entre las políticas pertinentes y mejorar su coherencia? ¿Cuáles son las soluciones de compromiso asociadas que se deben abordar? ¿Cuál es la próxima oportunidad para examinar o enmendar las políticas pertinentes?
- g) ¿Qué iniciativas pertinentes existen por parte de las empresas, la sociedad civil o el mundo académico y cuáles de estas podrían estar respaldadas por políticas gubernamentales?

71. En el anexo del presente documento se presentan buenas prácticas y ejemplos de elementos para las estrategias de prevención y minimización de desechos que pueden tenerse en cuenta al elaborar una estrategia.

72. Entre los métodos para mejorar la integración y coherencia de las políticas mediante las estrategias de prevención y minimización de los desechos se encuentran:

- a) Los grupos de expertos o comités encargados de elaborar estrategias de prevención y minimización de los desechos deben programar reuniones o formar subgrupos para debatir y explorar las posibilidades de integrar las políticas y mejorar su coherencia. El objetivo final de esta labor específica debe ser diseñar un programa de trabajo con objetivos estratégicos y mecanismos para supervisarlos, sobre la cuestión de la integración de las políticas y el mejoramiento de la coherencia de las políticas (ambientales, económicas, sociales, etc.). Este programa de trabajo debe determinar claramente las áreas de las políticas en que se centra la labor de la integración de las políticas a corto, mediano y largo plazo, y constituir el centro de las estrategias de prevención y minimización de los desechos.
- b) Uno de los principales instrumentos para integrar los aspectos de la prevención y minimización de los desechos en otras áreas de las políticas es la evaluación del impacto. Por lo tanto, se recomienda que las directrices sobre la evaluación del impacto y la capacitación pertinentes incluyan cuestiones de la prevención y minimización de los desechos.
- c) Las estrategias nacionales de desarrollo sostenible también constituyen un importante vehículo de integración de las políticas, ya que estas suelen vincular gran número de áreas de las políticas al objetivo final de lograr el desarrollo sostenible. Por lo tanto, el tema de la prevención y minimización de los desechos debe poderse identificar claramente en toda estrategia nacional de desarrollo sostenible.

2.6. Aprobación de la estrategia

73. Una vez que se ha elaborado el proyecto de estrategia, debe realizarse un análisis crítico para garantizar que se han cumplido sus objetivos. El proceso para la aprobación debe seguirse por los canales correspondientes. Por ejemplo, el Gobierno podría presentar la estrategia al Parlamento para su aprobación.
74. Debe establecerse un proceso de revisión periódica y de ajuste de la estrategia.

2.7. Aplicación de la estrategia

75. Dado el enfoque general seleccionado en la sección 2.3 (Establecimiento de prioridades), las autoridades deben determinar, en función de las actividades y medidas incluidas en la estrategia, en qué niveles esta debe aplicarse.
76. Debe acordarse un calendario que indique la duración prevista de las diferentes etapas y la fecha de finalización prevista de la estrategia. El cronograma establecido debe tener especialmente en cuenta las diferentes etapas de la estrategia de prevención y minimización de los desechos.

2.8. Supervisión del progreso

77. Para seguir los progresos y garantizar la transparencia y credibilidad de cualquier estrategia, programa o medida, se debe determinar quién hará el seguimiento y qué mecanismos de verificación podrían emplearse.
78. Entre los posibles enfoques de supervisión se encuentran:
- a) Autosupervisión con informes periódicos;
 - b) Supervisión y presentación de informes por el Gobierno;
 - c) Supervisión de terceros mediante un esquema de acreditación o certificación;
 - d) También es posible una combinación de los enfoques mencionados anteriormente.
79. Con frecuencia existe una dificultad inherente para medir los desechos "prevenidos", en contraposición a la medición de los desechos reciclados o de los desechos enviados a vertederos. Abordar los diferentes impactos ambientales asociados a la cantidad de desechos (por ejemplo, el tonelaje) en ciertas corrientes de desechos representa otro problema.
80. La elaboración de indicadores y puntos de referencia es, por lo tanto, importante para supervisar los progresos en el logro de los objetivos y metas y para evaluar la eficacia de las estrategias de prevención y minimización de los desechos.

2.8.1. Antecedentes sobre los indicadores de la prevención y minimización de los desechos

2.8.1.1. Principales objetivos de los indicadores de prevención y minimización de los desechos

81. Los indicadores de la prevención y minimización de los desechos deben permitir a las autoridades, empresas y al público:
- a) Determinar las corrientes de desechos prioritarias que se deben abordar;
 - b) Supervisar en qué medida se han logrado los objetivos de la política.
82. Un indicador de prevención y minimización de los desechos debe medir y demostrar si ciertas actividades (por ejemplo, el consumo de alimentos, las actividades de construcción de viviendas) están mejorando durante un período en términos de intensidad de materiales y desechos a lo largo de su ciclo de vida. Los indicadores, además, son útiles para establecer bases o puntos de referencia que permitan a los países u organizaciones evaluar su desempeño en relación con las mejores prácticas.

2.8.1.2. Situación actual

83. Los indicadores de prevención y minimización de los desechos tienen demanda, pero todavía no existen modelos ampliamente aceptados a escala internacional. No obstante, hay cada vez más iniciativas a nivel local y, en ocasiones, a nivel nacional, dirigidas a diferentes corrientes de desechos y que utilizan diferentes metodologías. En general, el tonelaje de los desechos generados, los desechos reciclados y los desechos enviados a los vertederos por persona u hogar al año, así como el producto interno bruto (PIB), constituyen una base inicial para el análisis.
84. Cuando se incluyen objetivos cuantitativos en la estrategia, el indicador se define con frecuencia al mismo tiempo. Si no se pueden definir objetivos cuantitativos o si estos se tienen que definir con mayor precisión, es importante contar con indicadores que permitan saber si se cumplen los objetivos

cualitativos y cuantitativos, a fin de supervisar el progreso de la estrategia adoptada. Tenga en cuenta que los cambios en la generación anual de desechos pueden deberse a gran variedad de factores, incluyendo cambios en el tamaño de la población y el PIB. Las reducciones como tales no pueden atribuirse automáticamente a las actividades de prevención y minimización de los desechos.

2.8.1.3. Principios para que los indicadores sean eficaces

85. Los indicadores eficaces deben centrarse en corriente de desechos claramente definidas y utilizar un protocolo de medición aceptado. Los indicadores concebidos para supervisar el progreso alcanzado deben ser, en el mayor grado posible:

- a) *Pertinentes* (al considerar el objetivo que es medir los resultados de la prevención y minimización de los desechos);
- b) *Aceptados* (en particular por los interesados directos en cuestión);
- c) *Creíbles* (la confianza que los usuarios y los interesados directos depositan en el indicador);
- d) *Fáciles* (en términos de cuantificación y seguimiento en el transcurso del tiempo con respecto a los problemas de disponibilidad de datos y en términos de comunicación con el grupo objetivo);
- e) *Sólidos* (en términos de calidad de los datos, alcance y representatividad).

86. En algunos casos se necesita más de un indicador para supervisar un objetivo.

2.8.1.4. Tipología de los indicadores de prevención y minimización de los desechos

87. Los indicadores pueden clasificarse como:

- a) *Indicadores descriptivos*, los que describen el comportamiento de una variable en el tiempo si se presentan en una escala absoluta. Estos son típicamente indicadores de estado, presión o impacto.
- b) *Indicadores de desempeño*, los que con frecuencia muestran la distancia hasta el objetivo. Estos son usualmente indicadores de estado, presión o impacto, claramente relacionados con las respuestas a las políticas; por ejemplo, un indicador que mida la cantidad de desechos biodegradables depositados en vertederos en comparación con un año base o una meta de desviación.
- c) *Indicadores de eficiencia*, los relativos a los factores de presiones. Estos proporcionan una visión sobre la eficiencia de los productos y procesos en términos de recursos, emisiones y desechos por unidad de resultado.
- d) *Indicadores de efectividad de las políticas*, los que relacionan el cambio real de las variables ambientales con los esfuerzos de las políticas. Como tales, son un vínculo entre los indicadores de respuesta, por un lado, y los indicadores de estado, presión o impacto, por otro.

88. Otra forma de categorizar los indicadores es mediante el modelo "Presión-Estado-Respuesta", desarrollado por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) ³⁵³⁴:

- a) *Indicadores de presión*, incluidos los indicadores de análisis del flujo de materiales (MFA), que revelan la "generación total de desechos", el "insumo material directo" y las presiones relativas mediante el gráfico del PIB o de la población con respecto a la generación de desechos;
- b) *Indicadores de estado*, que miden el cambio del impacto de los desechos en factores ambientales como la calidad del aire, el agua o el suelo;
- c) *Indicadores de respuesta*, que miden el impacto de las estrategias o políticas introducidas en la generación de desechos.

89. Se puede utilizar una combinación de los indicadores descritos anteriormente.

2.8.2. Ejemplos de indicadores de tres corrientes de desechos

2.8.2.1. Indicadores de prevención y minimización de los desechos domésticos

90. Un indicador de prevención y minimización de los desechos domésticos debe demostrar si ciertas actividades de los hogares (como el consumo de alimentos o bienes duraderos) están mejorando en cuanto a la intensidad de materiales y desechos a lo largo de su ciclo de vida. También debe indicar

³⁵ Glosario de Estadísticas del Medio Ambiente. Estudios de Métodos, Serie F, N° 67, Naciones Unidas, Nueva York, 1997; <https://stats.oecd.org/glossary/detail.asp?ID=2105>.

si se han adoptado políticas eficaces de prevención y minimización que incentivan la prevención y la minimización. Los siguientes elementos básicos pueden utilizarse para crear diferentes indicadores a fin de supervisar el progreso y hacer comparaciones entre países o regiones:

- a) La cantidad en toneladas del total de desechos generados (preferiblemente sin desechos de jardinería);
- b) Gastos de los hogares en determinadas categorías de consumo;
- c) Número total de hogares y número de hogares unipersonales;
- d) Número de hogares participantes en planes de incentivos, como los sistemas PAYT.

91. Estos indicadores proporcionarán información sobre la intensidad de desechos de las actividades diarias de los hogares, al mostrar si las funciones típicas en un hogar se logran realizar con menos generación de desechos y si los hogares responden a las diferentes medidas de las políticas.

2.8.2.2. *Indicadores de prevención y minimización de los desechos biodegradables*

92. Un indicador de prevención y minimización de los desechos biodegradables debe medir y mostrar si las actividades de la sociedad en relación con la producción y el consumo de productos biodegradables están mejorando en cuanto a la intensidad de materiales y desechos a lo largo de su ciclo de vida.

93. Como primer paso, dada la disponibilidad de datos y las consideraciones que combinan los mejores indicadores disponibles y los más buscados, se sugiere emplear una combinación de los siguientes elementos básicos para cubrir las presiones en relación con los factores y medir los efectos de las respuestas a las políticas, según corresponda:

- a) Consumo de productos alimenticios;
- b) Generación de desechos alimentarios (excluida la industria alimentaria o generación de desechos biodegradables de los hogares;
- c) Número total de hogares y hogares unipersonales.

94. Al utilizar estos tres elementos básicos, es posible crear varios indicadores diferentes a fin de supervisar el progreso y hacer comparaciones entre diferentes países o regiones. Estos indicadores proporcionarán información sobre la intensidad de los biodesechos de los hogares al mostrar si la cantidad de alimentos y de biodesechos de los hogares se han evitado mediante la compra de menos alimentos que se eliminan sin ser utilizados.

2.8.2.3. *Indicadores de prevención y minimización de los desechos de la construcción y la demolición*

95. Los siguientes elementos básicos pueden constituir la base de los diferentes indicadores para medir y supervisar el progreso en la prevención de desechos de la construcción y la demolición y poder hacer comparaciones entre países o regiones:

- a) Extracción doméstica de materiales de construcción;
- b) Desechos de la construcción y la demolición generados;
- c) Actividad física del sector de la construcción.

96. Estos indicadores proporcionarán información sobre la intensidad de los desechos de la industria de la construcción, al mostrar si las actividades de construcción en curso se llevan a cabo utilizando menos materiales y generando menos desechos en comparación con las funciones económicas y/o físicas prestadas por el sector.

Annex to the guidance*

Good practices and examples of elements for waste prevention and minimization strategies

Outline for presenting practices and examples

In this annex, good practices and examples of waste prevention and minimization strategies are provided in order to give practical information and concrete elements for developing similar strategies or measures.

The practices and examples in this annex are provided following the same structure in order to give the core elements of information for every example or practice. Where information on the core elements was either not relevant or not available, the respective section is not included for the example or practice in question. For more detailed or in-depth information, reference is made to useful documents, websites, etc.

A. Sectoral or target group approach: good practices

1. Eco-design requirements

Description and status of the measures or programme:

Legally binding eco-design requirements aim at setting benchmarks for products' environmental performance, as relates to both energy and resource efficiency.

These requirements may be imposed in legal instruments such as legislation, regulations or administrative decisions. Eco-design requirements may also be based on voluntary implementation with appropriate incentive structures to support their uptake.

For such eco-design requirements, the EU Directive 2009/125/EC establishes a framework for the setting of eco-design requirements for energy-related products (the Eco-design Directive¹) and is provided as example.

Duration:

Due to technological and scientific progress, requirements may need to be updated or adapted over time. Adequate revision clauses are included in the specific regulations to ensure that they reflect accurately development in the market. A tiered approach may also be used to gradually tighten requirements following market development.

Approach:

Usually a certain product group and, through that a certain industrial sector, is targeted. Under the Eco-design Directive, implementing measures (mandatory minimum requirements) can be set for energy-related products defined as any good that has an impact on energy consumption during use which is placed on the market and/or put into service, including parts intended to be incorporated into products covered by the Directive.

Baseline for this case:

Energy-related products account for a large proportion of the consumption of natural resources and energy in the European Union. They also have a number of other important environmental impacts. In the interest of sustainable development, continuous improvement in energy use as well as in the overall environmental impact of those products should be encouraged.

Goals and/or targets:

The goal of the EU Directive itself is to contribute to increased energy efficiency, security and savings and help reach climate policy goals and the implementation of the circular economy.

Stakeholders involved:

According to a work plan, preparatory studies are conducted on a product group basis. The preparatory studies assess if and what type of implementing measures (including energy labelling) would be appropriate. Stakeholders from research institutions, the industrial production and/or distribution sector related to the product group, environmental NGOs and government experts are invited to

* Para reducir costes, no se ha traducido el anexo de este documento.

¹ http://ec.europa.eu/growth/industry/sustainability/ecodesign_en.

participate in this process and to provide technical or other input, allowing for exchange of knowledge and views.

Means of implementation:

The implementation of the requirements is taken up in the first instance by the producers of the involved product group. But it is for verification authorities to ensure that products allowed on the market comply with the criteria. Criteria should be set so that there is no significant impact on consumers, in particular as regards the life-cycle cost of the product, and no significant negative impact on the functionality of the product, from the perspective of the user.

Challenges and incentives:

With the European Commission's action plan on the circular economy there has been increased focus on the contribution to the circular economy.² While for some product groups requirements have been established, it has proven more difficult for other product groups to set requirements to ensure better material efficiency, particularly since these should be enforceable and verifiable. For this reason, among others, the European Commission issued a standardisation mandate to CEN,³ CENELEC⁴ and ETSI⁵ under the Eco-design Directive to develop horizontal standards for material efficiency. Such standardisation should, in the future, make it easier to address issues such as recycled content, modularity, repairability and durability.

Monitoring of implementation and performance:

The existing measures are monitored by competent member States' authorities that monitor the placing on the market of goods.

Available information (reports, policy documents, etc., including hyperlinks to online material):

<http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:02009L0125-20121204&qid=1480602324623&from=EN>

2. Promotion of eco-design through the provision of tools

Description and status of the measures or programme:

Designers and other actors involved in the first phases of the life-cycle of a product can be stimulated to voluntarily incorporate eco-design principles when designing and marketing new products. By providing them with tools to calculate the environmental impact of the products they design, or tools to provide suggestions on material use or alternative systemic approaches, they will be incentivised to further find their own way in the design of their products, services and even systems.

Approach:

Usually a certain product group and through that a certain industrial sector is approached.

Baseline for this case:

Informing involved stakeholders on the options and potential of substitute materials, on more efficient use of materials and on modulating design, accompanied by standardizing this information puts designers on track to develop products in a way that materials are more efficiently used and waste is eventually prevented.

Goals and/or targets:

An example that was developed in the Flanders region of Belgium is the Ecolizer, which at first was a paper tool, but is now also digitally available online. The website (www.ecolizer.be) aims at quickly and easily calculating the environmental impact of a product.

Stakeholders involved:

Typically eco-design is promoted for designers and students following training in design or product development. The intention is that the eco-design experiences of these designers then flows back to update existing tools and develop new tools.

Challenges and incentives:

It appears that designers, through their training or through tools like the Ecolizer, become increasingly aware of the added value of eco-design and are incorporating it in the products they design. It remains,

² See http://ec.europa.eu/environment/circular-economy/index_en.htm.

³ <https://www.cen.eu/Pages/default.aspx>.

⁴ <https://www.cenelec.eu/>.

⁵ <http://www.etsi.org/>.

however, a continuing effort to provide insight into the resulting benefits or added value, and to make this information available to designers and companies.

Evaluation:

A tool like the Ecolizer, or the provision of good practices and eco-design examples, have proven to cause behavioural changes in a certain group of designers and producing companies. Merely promoting the concept however will not cause a paradigm shift towards more widespread eco- or even sustainable design. Binding requirements seem indispensable and inevitable.

Available information (reports, policy documents, etc., including hyperlinks to online material)

<http://www.ecodesignlink.be/en>

Ecolizer: <http://www.ecodesignlink.be/en/ecolizer-1>

For specific international examples of eco-design please refer to:

<http://www.ecodesignlink.be/en/examples-database>

3. Packaging

Description and status of the measures or programme:

In the Republic of Korea, packaging waste has been strictly regulated to minimize its generation. Since July 1993, the Government of the Republic of Korea has banned the use of polystyrene in packaging of toys and other products. This marked the start of the Government of the Republic of Korea's effort to curb packaging waste generation. Specific regulations have been issued on categories of products. For example, the ratio of total volume packaged to spare volume should not exceed 20% in most cases, and packaging should be less than two layers.

Duration:

To date, measures continue to be undertaken and continuous improvements made.

Approach:

This measure is meant to minimize packaging waste, as part of the overall goal of general waste minimization in the Republic of Korea.

Baseline for this case:

Before the first regulation was implemented in July 1993, there was no regulation on packaging waste, which resulted in a tremendous quantity of packaging waste generation.

Goals and/or targets:

No information is available at the present time.

Stakeholders involved:

In the Republic of Korea's approach to packaging waste minimization, multiple stakeholders are involved, with different responsibilities:

- a) Consumers are responsible for recognising the waste that they produce and recycle according to instructions given by local government;
- b) Producers are responsible for carrying out duties stipulated by the authorities, such as packaging products according to regulations and labelling recyclable contents;
- c) Local and central government are responsible for producing guidance documents, formulating regulations and designing implementation schemes.

Means of implementation:

According to the polluter pays principle, producers manufacturing packaging waste that levy an extra burden to process (such as plastic and metal containers that are used to contain pesticides and diapers) are charged extra fees. In 2004 alone, USD 34 million was collected from such packaging waste. Also, container deposit schemes not only incentivize consumers to voluntarily recycle packaging products but also charge extra fees to consumers not recycling. On the other hand, fees collected will be used to manage the waste minimization system itself, by way of technological innovation, technical knowledge transfer to local authorities and building waste processing infrastructure, so that the measure requires a minimum additional monetary input to sustain itself.

Challenges and incentives:

In the course of promoting such a measure at the early stage, the Government of the Republic of Korea took efforts to raise awareness among the public so that they adapted to this measure. The result of implementing such a measure over the years has been promising. Landfilled and incinerated waste has

decreased to 44%, the recycling rate increased from 15.4% to 45.2%, and the landfill rate decreased from 81.1% to 40.3%.

Monitoring of implementation and performance:

As it is more difficult to monitor individual consumers' behaviour, the focus of work on consumers is an awareness-raising campaign, with occasional law enforcement on individual cases. Producers are the main focus of monitoring in packaging waste minimization in the Republic of Korea. Packaging waste producers are required to develop executive plans on extended producer responsibility and submit these to the relevant authority. If an executive plan is not submitted on time, a fine is imposed.

Evaluation:

Years of implementation has shown that packaging waste generation in the Republic of Korea has decreased drastically after implementation of the measure. It shows that such management systems can serve as a reference for other countries.

Available information (reports, policy documents, etc., including hyperlinks to online material):

http://www.me.go.kr/eng/file/readDownloadFile.do;jsessionid=Xg7NzXmxEcWGvGRrKFYVTp2ji64Ga4m5uTI5lrqBhwdfTxQvSgmhmDH1YxTN8pHA.meweb1vhost_servlet_engine1?fileId=92574&fileSeq=1

<http://www.eiatrack.org/s/664>

Jin Yaning, Zhou Bingyan, Hai Reti. Packaging Waste management in Republic of Korea [J]. Recycling Resources and Circular Economy 2008, 1(10): 37-40

4. Reuse centres

Description and status of the measures or programme:

Reuse centres are legally anchored in Belgium, inter alia, in the Flemish waste and materials legislation. Requirements and conditions on the management of a centre are legally established. The sector is partly financed through subsidies and is also explicitly part of the local (municipal) waste policy.

Duration:

Sector professionalized since the 1990s. Legally anchored since 2003.

Approach:

Mostly furniture, clothes and electrical and electronic equipment is being collected, often refurbished and put for sale. Specifically for electronic and electrical equipment, a quality label for repaired or refurbished appliances was developed.

Baseline for this case:

In the early 1990s, advanced training was offered on how to manage a reuse centre. Shortly after, the Public Waste Agency for Flanders (OVAM) requested the training centre to assess the feasibility of a reuse sector and how this sector could contribute to waste policy goals. The assessment showed good feasibility and clarified the needs towards the policy framework.

Goals and/or targets:

Three main pillars can be identified:

- a) Social economy, where the main aim is to create jobs for low-skilled and long-term unemployed persons;
- b) Reuse centres were also established with the aim to contribute to waste prevention targets by making reusable goods available and raising public awareness on this aspect of the waste hierarchy; and,
- c) To fight poverty and offer lower-price goods to people in vulnerable societal target groups.

Stakeholders involved:

Through the social goals of most reuse centres, low-skilled and long-term unemployed workers are targets. Local authorities, through their municipal waste collection centres, are expected to collaborate closely with the reuse centres and ensure access to potentially reusable goods. Specifically as regards electrical and electronic equipment, collaboration exists with Original Equipment Manufacturers (OEMs) on training, information exchange and collection of reusable equipment.

The target audience of reuse centres is the general public.

Means of implementation:

Making profits is not a goal as such for subsidized reuse centres. Sound financial management, however, is key in order to be able to keep reaching the environmental and job creation targets.

Centres that rely on heavy subsidies or mainly work with volunteers are not likely to be sustainable. By offering a broad range of products and keeping the prices low, the reuse centres succeed in achieving decent turnovers.

Total revenue in a reuse centre consists typically of approximately 40% in sales of the reused goods, approximately 14% in sales of materials to recycling and approximately 45% in subsidies, mainly for social job creation and a small part environmental (1%). The subsidy share decreases year after year.

Capacity-building, skills development and technical assistance aspects:

Employees get in-house training on specific skills, like furniture restoring or electrical and electronic equipment refurbishment. Training and information on aspects such as white goods repair and refurbishment is sometimes offered by OEMs, specifically for reuse centre employees.

Challenges and incentives:

An obvious challenge for reuse centres is maintaining sound financials. Another challenge is to keep knowledge and skills in the centres, as it is inherent in the social economy that employees are expected to work temporarily in the centre and then move into the regular economy. Often subsidy regulation also stipulates this. Intensive knowledge exchange and in-house training in the sector has provided a way to cope with this challenge.

Over the last few decades, reuse, repair and refurbishment, and the role of reuse centres has become socially accepted and established in Flanders. Compared with the approximately 5,000 to 10,000 tonnes of goods processed in the 1990s, nowadays over 65,000 tonnes are being collected, repaired, refurbished and furthered to reuse. On average, a person in Flanders reused approximately half a kilo in the 1990s. Today approximately 5 kg of goods coming through reuse centres per inhabitant are reused. With the acceptance of reuse in society, unsurprisingly more reuse occurs but remains unrecorded.

Monitoring of implementation and performance:

Before receiving a licence, a number of conditions need to be fulfilled: e.g. the area served by the centre should include at least 75,000 inhabitants, the shops should be opened at least 30 hours per week, a certain shopping surface is required per inhabitant of the served area (1m²/2000 inhabitants), at least six product categories are offered: electrical and electronic equipment, clothes, furniture, leisure goods, dishes and other goods.

OVAM provides a reporting tool in order to gather data on the reuse and preparation for reuse in the centres.

Evaluation:

Four success factors have been identified over the years:

- a) Fairly quickly social economy and reuse was linked;
- b) The incorporation of the reuse centres in the regional Flemish waste policy anchored reuse also in the municipal waste policy;
- c) A reuse association grouped almost all reuse centres and catalyzed the reuse policy in Flanders;
- d) Professionalizing the centres was key to consolidating their place in the policy landscape.

Available information (reports, policy documents, etc., including hyperlinks to online material):

http://www.ovam.be/sites/default/files/atoms/files/2015_Folder-Kringloop-engels_LR.pdf

5. Prevention of packaging in the sticker industry***Description and status of the measures or programme:***

This case is a private initiative. The investment led to a reduction of 54% on the final cost of the packages, 6% of reduction on the total costs and a 12% increase in sales.

Duration:

Permanent

Approach:

In Sumare city (Sao Paulo/Brazil), there is a Brazilian branch of an international company that produces synthetic rubber based stickers. These stickers have been used in the manufacture of diapers and sanitary napkins.

To provide adequate transportation for these stickers to the diaper or sanitary napkin factories, the company used to use cardboard boxes lined with silicone. Thus the boxes could not be recycled because of the silicone lining, which made the process infeasible economically. Because of that, the stickers' buyers had an amount of 24 tonnes per year of cardboard boxes that needed to be managed afterwards.

Baseline for this case:

The company developed a new kind of packaging based on the synthetic rubber that matches the stickers. This new packaging is incorporated into the stickers when they are manufactured, removing the previous issue of disposal of the silicone lined boxes.

Stakeholders involved:

Stickers producer; the diaper and sanitary napkin industries.

Means of implementation:

The investment made by the company for implementation of the project was R\$ 95,000 (approximately USD 29,400).

Capacity-building, skills development and technical assistance aspects:

The research to implement the project was done by specialized staff.

Evaluation:

The implementation of this project has been positive. The manufacturer has had production costs reduced, the commercial customers have not had packages to manage and the total amount of waste was reduced.

Available information (reports, policy documents, etc., including hyperlinks to online material)

The document used as a base for the text is available at (in Portuguese):
<http://consumosustentavel.cetesb.sp.gov.br/wp-content/uploads/sites/39/2015/01/caso04.pdf>

6. Perchloroethylene reduction in industrial laundry**Description and status of the measures or programme:**

This case is a private initiative. By avoiding the use of 3,600 kg of perchloroethylene per month, which costs the company around R\$ 9,000 (USD 2,786) per month, a return on investment was achieved within 36 months. Searching for more efficient laundry equipment, the company found new equipment which uses a litre of perchloroethylene to wash 32 kg of clothes, resulting in an efficiency of 2.7 times that of the previous equipment.

Duration:

Permanent

Approach:

Waste prevention can be promoted by substituting part of a production process for another more efficient process. Dry processes of laundries use perchloroethylene to remove oil or grease from the textiles. However, this substance generates hazardous waste which is sent for co-processing in cement kilns.

Baseline for this case:

In Taboão da Serra city (Sao Paulo/Brazil) there is a company which consumed one litre of perchloroethylene per 12 kg of washed clothes.

Stakeholders involved:

The owner of the company.

Means of implementation:

The investment for buying the new machine was R\$ 350,000 (approximately USD 110,000).

Capacity-building, skills development and technical assistance aspects:

Technical assistance for the equipment must be available.

Evaluation:

The implementation of this project has been positive. The laundry manufacturer has seen both reduced operational costs and the amount of hazardous waste generated.

Available information (reports, policy documents, etc., including hyperlinks to online material):

The document used as a base for the text is available at (in Portuguese):

<http://consumosustentavel.cetesb.sp.gov.br/wp-content/uploads/sites/39/2015/01/caso50.pdf>

B. Waste stream approach: good practices**1. Reduction of waste sand discharged from foundries****Description and status of the measures or programme:**

The initiative here described, was taken by an industry located in São Paulo, Brazil, and was a voluntary, private enterprise. A reduction in the volume of sand discharged, besides representing a significant gain for the environment, provided an annual saving of approximately USD 300,000. This is due to a reduction in the need to purchase new sand. Moreover, the costs associated with the disposal of sand wastes within industrial landfills represented a great saving for the industry.

Nowadays, the Brazilian company in this example disposes approximately 200 to 300 tonnes per month of wastes in industrial landfills. The training of the personnel involved in the sand discharge operation led to an additional gain to the company, because the workers started to adopt a more positive and careful attitude to their activities: they felt more valued in their activity and more involved in environment protection.

Duration:

The initiative is permanent.

Approach:

The industry produces machine tools for turning and drilling operations, plastic injectors and blowers using sand to manufacture moulding material.

Baseline for this case:

The factoring of casted pieces generally uses a large amount of sand to manufacture moulding material. The use of sand, depending on the kind and the size of the piece, varies from 800 to 1000 kg of sand to each 1000 kg of produced piece. The sand is usually extracted from riverbeds or through mining and is available in varying grain sizes.

To prepare the moulds, the sand is mixed with a binder, usually bentonite, other additives and water to obtain "green sand"⁶ used in the production of the low weight and smaller sized pieces. To produce bigger pieces, the manufacture process generally uses core and moulds. These moulds are made from a mix of sand and a catalyst that increases the resistance of the pieces.

Besides the green sand, the industry previously used sand combined with phenolic resin, which made it difficult to reuse and recover and consequently generated a large amount of waste to be disposed of – approximately 1,000 tonnes of waste sand per month.

The proper disposal of such waste within industrial landfills costs approximately USD 160,000 per year.

Goals and/or targets:

The initiative aims to reduce the volume of sand discharged in addition to leading to significant benefits for the environment.

Stakeholders involved:

The stakeholders are the private sector that established the initiative and the society in general, which benefits from the enterprise.

Means of implementation:

In order to reduce the costs of the industrial process as well as to avoid the excessive generation of industrial wastes the industry took the following measures:

⁶ The name "green sand" comes from the fact that the sand mould is not "set"; it is still "green" or in an uncured state even when the metal is poured in the mould. Green sand is not green in colour, but "green" in the sense that it is used in a wet state.

- a) The replacement of phenolic resin for furan resin to produce the moulds and cores using cold curing and an organic-based catalyst. The process of preparation of the moulds, generally uses about 0.8 to 1.0% of resin in relation to the weight of the mixed sand and approximately 30 to 40% of a catalyzer substance in relation to the weight of the resin;
- b) The recovery of used sand (containing furan resin) through a mechanical process at room temperature. Currently, the industry uses 98% of reused sand and about 2% of new sand to produce moulds and cores through a furanic process. Also, the industry manufactures a large quantity of cores using the cold-curing process;
- c) The green sand recovered by a mechanical process is used to manufacture cores through a process using 85% of recovery sand and 15% of new sand. These cores are used in moulds produced by the “green sand” process.

To obtain an improvement of the abovementioned processes, the company invested an estimated USD 15,000. This amount was spent mostly on personnel training, acquisition of batches used in the mixing process of recovery sand and new sand, as well as in the fabrication of boxes to anatomic moulding used to manufacture the larger volume items of the factory.

Through the implementation of these improvements, consumption of new sand decreased from 800 kg to 200 kg to produce an amount of 1,000kg of manufactured pieces. Such developments indicate a reduction of 80% of the use of new sand and, consequently, a reduction of 80% of discharge of foundry sand.

2. Food waste

Description and status of the measures or programme:

At the domestic level, the prevention of food waste can be addressed first of all by raising public awareness of the quantities of usable food discarded, the financial losses this represents, and the environmental impact of collecting and treating this waste. Constructive information on waste prevention techniques can help households better plan their food purchases, keep food supplies fresher for longer periods, make better use of leftovers and can make a noticeable difference to household expenses. The “Love Food Hate Waste” Campaign (www.lovefoodhatewaste.com), selected as a best practice in the prevention of biodegradable waste, can be taken here as a model of the range of guidance that can be provided.

Effective awareness campaigns on the prevention of food waste will integrate waste prevention habits into individual behaviour so that actions at home, in the workplace and at leisure are consistent. Good practices are often linked to specific situations and are often abandoned when they become less convenient.

The hospitality industry faces specific waste prevention challenges. Hotel guests can generate up to a kilo of waste per person per day, making the environmental impact of tourism substantial. Food scraps make up almost 40% of total waste in the hospitality industry, often near 50% in restaurants. For example, the Porto region launched a project initiated by waste management company Lipor presenting reduced serving sizes providing for nutritional balance, in addition to economic benefits. Given its elevated waste prevention potential, the hospitality industry has been targeted separately by some waste prevention programmes, including, for example, Ireland’s Green Hospitality Award.

Changes in public behaviour, relating to the efficiency of consumption of purchased food, can be monitored using surveys of household and workplace practices and indicators demonstrating changes in habits, and these can direct further investments in specific measures based on their success in the region of implementation.

The promotion of home composting, along with the preparation of guidelines and the provision of composting bins, and separate collection programmes may help to reduce the amount of food waste – by raising citizens awareness about the amounts and types of food waste disposed.

Duration:

Many of these initiatives are temporary in nature (e.g. awareness campaigns). Others like home composting are by nature indefinite.

Approach:

Broad

Goals and/or targets:

Qualitative: food losses in terms of volumes and weight to be reduced.

Stakeholders involved:

Broad: In particular those in the hospitality industry, restaurants, catering, food production.

Available information (reports, policy documents, etc., including hyperlinks to online material):

More information on identification and analysis of existing initiatives on food waste prevention may be found in the report: Preparatory Study on Food Waste across EU-27 available at: http://ec.europa.eu/environment/eussd/pdf/bio_foodwaste_report.pdf

3. Paper waste**Description and status of the measures or programme:**

Measures to reduce junk mail should include:

- a) A well-executed awareness campaign, reaching the widest possible target audience, in this case, households. Campaigns will clearly explain the amount of junk mail produced nationally and by household per year and the environmental impact of those statistics;
- b) The provision of practical, systematic information on waste prevention techniques, in this case the distribution of 'no junk mail' stickers and clear guidance on how to remove your name from mass mailing databases.

For example, the Stop Pub campaign (www.ademe.fr/stoppub) in France provides a model of activity in this area, organising information for use by non-governmental organizations, individuals and businesses and elaborating extensively on the context of the problem.

Much more effectively, 'opt-in' systems attempt to eliminate junk mail by allowing households to select and receive only mail they are interested in. Having worked well in reducing spam in email inboxes, this measure has significant potential to reduce paper waste.

Catalogues and telephone books add to the paper waste burden of households and can be avoided using measures similar to unaddressed mail, specifically through the creation of a publicly accessible database allowing households to choose which publications they receive.

There are numerous practical steps that can be taken to significantly reduce office paper waste, from double-sided paper policies, making revisions online, printing envelopes without labels, preventing paper jams, and reusing one-sided paper as notepaper. Office paper reduction campaigns can be effective in offices of any size and should be encouraged in offices of all sizes. Precise guidance on setting up an office campaign should be made widely available; an excellent example is provided by the California Integrated Waste Management Board.⁷

The structured promotion of online books, newspapers and magazines has not yet been widely adopted as a waste prevention policy, but the dematerialisation of the news media, as well as the promotion of electronic book devices, could be very helpful as part of the prevention of paper waste.

Duration:

Some of these measures themselves are not limited in time, but of course need specific action by companies or consumers (e.g. set mail preferences, reduce paper use at the office).

Approach:

Broad: paper users in companies and consumers, amongst others.

Stakeholders involved:

Broad: paper users in companies, consumers, etc.

Means of implementation:

Support from paper and printing industry necessary. Financing of campaigns and information to the public

Challenges and incentives:

As a significant problem in the United States, Catalog Choice (www.catalogchoice.org) has made it easy to set mail preferences for retail catalogues, which currently are distributed in the region of 19 billion per year and account for 53 million trees in the market in the United States alone.

Available information (reports, policy documents, etc., including hyperlinks to online material):

www.ciwmb.ca.gov/BizWaste/FactSheets/Campaign.htm

⁷ See <http://www.calrecycle.ca.gov/>.

4. Packaging waste

Description and status of the measures or programme:

At the consumer level, informational strategies motivating consumers to buy products with minimised packaging content are appropriate, as well as efforts to normalise the purchase of bulk goods and expand facilities for their purchase. Waste prevention measures to address packaging waste will be organised mostly at national or supranational level. Local authorities play a role in stimulating public awareness and interest in packaging minimisation or avoidance and can support national efforts by demonstrating the demand for lower levels of packaging to manufacturers.

There are ample opportunities for tertiary packaging reduction that have not yet been widely adopted. The use or optimisation of reusable distribution materials can lead to notable waste reduction and financial savings; plastic pallets for example are much more durable than wooden models, offering ANG Newspaper Company in California a 125% return on their investment as well as the prevention of 37 tonnes of wood waste.⁸ Increasing the longevity, reducing the volume and eliminating single use shipping and handling materials can provide waste prevention opportunities in very large quantities and a shift towards this approach can be required or encouraged through incentives and subsidies. Reductions in tertiary packaging should however ensure that this does not result in a high level of damaged products.

Regulatory options for authorities include extended producer responsibility policies, as proposed recently in Canada,⁹ and taxes by volume, as introduced in 2007 on primary and secondary packaging in the Netherlands.¹⁰

Approach:

Various approaches may be relied on including those based on: type of packaging, material flow to be packaged, user of the packaging (consumer or a certain industry).

Goals and/or targets:

Enabling target setting through voluntary agreements provides a major opportunity for national authorities to further industry-wide change on packaging at all levels. Bringing manufacturers, packaging associations and major retailers together under a shared goal of packaging reduction has already had effective results in the UK.¹¹

Stakeholders involved:

Consumers, the packaging industry, industry sectors that use packaging.

Challenges and incentives:

The conception phase holds the widest possibilities for prevention, as quantities of waste can be designed out at every step of a product's life-cycle and at all three levels of the packaging that accompanies it (primary, secondary, and tertiary). The two main options for public authorities here will be requirements for eco-design criteria in the development of new products and the promotion of eco-design using online tools, training programmes and incentives created by extended producer responsibility policies. Both types of policy should encourage packaging minimisation at all levels.

It should be noted, however, that some primary packaging contributes to the reduction of food waste. For example, Morrisons supermarkets in the United Kingdom have conducted packaging research which identifies which fresh produce lasts longer when wrapped and which does not. The Public Waste Agency for Flanders, Belgium, conducted a study on the subject:

<http://ovam.be/sites/default/files/atoms/files/2015-Report-OVAM-Food-loss-and-packaging-DEF.pdf>.

Available information (reports, policy documents, etc., including hyperlinks to online material):

www.morrisons.co.uk/Corporate/Press-office/Corporate-releases/Morrisons-launch-Great-Taste-Less-Waste-campaign-to-save-families-up-to-600-per-year-

<http://ovam.be/sites/default/files/atoms/files/2015-Report-OVAM-Food-loss-and-packaging-DEF.pdf>

⁸ See <http://www.pdqplastics.com/pdf/cost-savings-case-study.pdf>.

⁹ <https://www.ec.gc.ca/gdd-mw/default.asp?lang=En&n=FB8E9973-1>.

¹⁰ http://ec.europa.eu/environment/waste/prevention/pdf/Netherlands_Factsheet.pdf.

¹¹ <http://www.wrap.org.uk/content/packaging-3>.

5. Electrical and electronic waste (E-waste)

Baseline for this case:

Some e-waste is classified as hazardous waste, notably those products containing cadmium, asbestos, PCB, lead, ozone depleting substances and cathode ray tubes.

Goals and/or targets:

Qualitative: to reduce the amount of hazardous substances in products that are used, in materials derived from recycling of e-waste and in the environment.

Quantitative: the longevity of products increases, the amount of appliances being reused, close link with eco-design (promotion of eco-design, recycled content, modularity, etc.).

Challenges and incentives:

The reuse of equipment is important, as the environmental impact of a product is minimised by using it for as long as possible. The demand for used electrical and electronic equipment is significant throughout the world. For example, the expansion of reuse networks can help meet this demand. Simplified access of reuse networks to collection sites furthermore facilitates the identification of those products that can be most easily prepared for reuse.

Extended producer responsibility (EPR) policies help internalise the cost of managing e-waste. EPR policies that link producers directly to the products they have created, rather than those imposed on the industry as a whole, can significantly reward those producers who take steps to green their supply chain and increase the durability, reparability and recyclability of their products. EPR is thus an essential incentive for eco-design, promoting waste prevention across product life-cycles.

6. Hazardous waste

Description and status of the measures or programme:

The separate collection of hazardous waste in the EU is required by the Waste Framework Directive¹² (Article 18: Ban on the mixing of hazardous waste) and contributes to reducing the quantity of hazardous material in the residual waste fraction, see further http://ec.europa.eu/environment/waste/hazardous_index.htm.

Cities like Copenhagen and Helsinki have developed specific collection infrastructure and services for household hazardous waste (e.g. stationary containers, door-to-door collection vehicles). Local authorities may also offer specific low-cost collection services to businesses qualifying as “small quantity generators”, a measure, currently in use in California, available to producers of 99 kilos or less of hazardous waste per month.

In addition to better management of existing hazardous wastes, the promotion of less or non-hazardous alternatives through informational campaigns should be part of any household hazardous waste strategy. Alameda County in California, for example, provides a range of recipes for homemade alternatives to normally toxic household products, including oven cleaners, paint strippers and pesticides, on its Stop Waste website.

Baseline for this case:

Reducing the hazardous content of products is qualitative waste prevention insofar as it decreases the total quantity of hazardous waste released. Eliminating hazardous substances from products altogether remains an overarching objective to be pursued by public authorities and by industry.

Stakeholders involved:

Effective collection or drop-off facilities are essential to the management of household and small and medium-sized enterprises (SME) hazardous waste management.

Means of implementation:

A description of the required means of implementation, including human and financial resources is provided. Aspects of transparency of the financing systems are elaborated upon.

Challenges and incentives:

Requirements or incentives for eco-redesigns of products with hazardous content are a positive initial step. The promotion of environmental management systems (EMS) that help identify inputs and generation points of hazardous waste, furthermore, can help companies measure and reduce their hazardous waste production. Training and subsidies for the establishment of targeted EMSs are two ways public authorities can encourage their incorporation into manufacturing processes.

¹² <http://ec.europa.eu/environment/waste/framework/>.

Eco-labelled products furthermore limit the toxic content of products and are easily identifiable by the consumer. Campaigns at any administrative level to increase the visibility of eco-labelled products will thus have a positive impact in reducing consumer exposure to and disposal of hazardous waste.

Available information (reports, policy documents, etc., including hyperlinks to online material):

www.stopwaste.org/home/index.asp?page=585#All-Purpose

7. Plastic waste

Description and status of the measures or programme:

This initiative has its origins in a paper entitled “The New Plastics Economy: Rethinking the future of plastics” which was presented at the World Economic Forum in 2016. It applies circular economy principles to global plastic packaging flows with the objective of transforming the plastics economy. It aims at 70% reuse, drastically reducing negative externalities such as leakage into oceans, decoupling plastics from fossil feedstocks and thus reducing the use of the global carbon budget.

“The New Plastics Economy: Rethinking the future of plastics” provides, for the first time, a vision of a global economy in which plastics never become waste, and outlines concrete steps towards achieving the systemic shift needed.

The report acknowledges that while plastics and plastic packaging are an integral part of the global economy and deliver many benefits, their value chains currently entail significant drawbacks. Assessing global plastic packaging flows comprehensively for the first time, the report finds that most plastic packaging is used only once: 95% of the value of plastic packaging material, worth USD 80-120 billion annually, is lost to the economy. Additionally, plastic packaging generates negative externalities, valued conservatively by UNEP at USD 40 billion. Given projected growth in consumption, in a business-as-usual scenario, by 2050 oceans are expected to contain more plastics than fish (by weight), and the entire plastics industry will consume 20% of total oil production, and 15% of the annual carbon budget.¹³

Achieving such systemic change will require major collaboration efforts between all stakeholders across the global plastics value chain – consumer goods companies, plastic packaging producers and plastics manufacturers, businesses involved in collection, sorting and reprocessing, cities, policymakers and NGOs. The report proposes the creation of an independent coordinating vehicle to set the direction, establish common standards and systems, overcome fragmentation, and foster innovation opportunities at scale. In line with the report’s recommendations, the Ellen MacArthur Foundation will establish an initiative to act as a cross-value-chain global dialogue mechanism and drive the shift towards a New Plastics Economy.

In May 2016, the Ellen MacArthur Foundation launched the New Plastics Economy initiative – a three-year project to mobilise the report’s recommendations together with partners from a broad group of participant companies, cities and governments across the value chain.

Baseline for this case:

1964-2014

Stakeholders involved:

The World Economic Forum, Ellen MacArthur Foundation, McKinsey Company, supported by 40 leaders from multinational companies, cities, and others.

Means of implementation:

In January 2017, a new paper “Catalyzing Action”, was presented by the New Plastics Economy initiative at the World Economic Forum. This paper identified five building blocks – dialogue, harmonisation, innovation, analysis and outreach – each of them containing catalytic actions planned for 2017. Three transition strategies have been identified to help move forward the initiative:

- a) Fundamental redesign and innovation. Without fundamental redesign and innovation, about 30% of plastic packaging will never be reused or recycled.
- b) Reuse. For at least 20% of plastic packaging, reuse provides an economically attractive opportunity.

¹³ <https://www.ellenmacarthurfoundation.org/news/new-plastics-economy-report-offers-blueprint-to-design-a-circular-future-for-plastics>.

- c) Recycling with radically improved economics and quality. With concerted efforts on design and after-use systems, recycling would be economically attractive for the remaining 50% of plastic packaging.
-