
IMPLEMENTACIÓN DE MEDIDAS ESPECÍFICAS PARA FAVORECER LA VALORIZACIÓN MATERIAL DE RESIDUOS

Justificación

En el marco de la economía circular, se busca redefinir la forma en que se utilizan los materiales, pasando de un modelo lineal de producción y eliminación a un ciclo continuo de reutilización, reciclaje y recuperación. La transformación de residuos en nuevos productos, a través de la reutilización de componentes y la regeneración de materiales, se convierte en un motor crucial para cerrar este ciclo y avanzar hacia un futuro más sostenible y consciente de nuestros recursos. Al integrar estos conceptos, no solo se reduce la cantidad de residuos que se generan, sino que también se maximizan la eficiencia en la utilización de los recursos, contribuyendo así a la preservación del medio ambiente y a la construcción de una economía más sostenible y equitativa.

El desarrollo de nuevas iniciativas a nivel municipal relacionadas con la recogida y transformación de residuos permite disminuir la acumulación de residuos en la localidad transformándolos en materias primas secundarias que podrán utilizarse para generar nuevos productos reciclados para su uso en el propio municipio. A su vez, estas iniciativas pueden suponer la creación de nuevos puestos de trabajo, potenciar el carácter innovador del municipio y la colaboración entre las entidades y empresas del municipio. Finalmente, la puesta en marcha y la difusión de estas iniciativas aumenta la sensibilización en materia de economía circular del municipio.

Descripción

La recuperación de materiales y la producción de nuevos productos tiene por objetivo modificar el proceso lineal de “producir, consumir y desechar” por una economía circular, en la que los residuos se reincorporan continuamente en el ciclo productivo. En este sentido, ciertos flujos de residuos admitidos de forma habitual en los puntos limpios municipales tienen un alto potencial



de recuperación material como, por ejemplo, los residuos voluminosos (muebles y enseres, etc.), los residuos textiles, componentes férricos, neumáticos y cápsulas de café, entre otros.

No obstante, para llevar a cabo este tipo de iniciativas y que la recuperación material sea efectiva, es necesario definir para el residuo seleccionado un proceso de gestión que incluya las siguientes etapas:

1. **Recogida del residuo.** El consistorio, directamente o a través de una empresa subcontratada, deberá establecer canales para recoger los residuos, como por ejemplo mediante contenedores situados en la vía pública, la deposición de los residuos en el punto limpio, estableciendo sistema de recogida puerta a puerta, etc. En esta fase será especialmente importante contar con la colaboración ciudadana, así como de los comercios e industria productora del residuo para su correcta separación y recogida.



Figura 1. Taller local de reparación de bicicletas (derecha) y contenedor usado para la recogida puerta a puerta de neumáticos en los diferentes talleres y tiendas de bicicletas del municipio. Fuente: Ayuntamiento de Vitoria-Gasteiz, 2023.

2. **Transporte a planta.** En esta etapa se tendrá que evaluar la forma óptima de transporte del residuo en relación con la planta de tratamiento, teniendo en cuenta los volúmenes y frecuencias de recogida, la distancia a la planta, el encargado de la gestión, etc.
3. **Tratamiento de los residuos.** El tratamiento para la obtención de materias primas secundarias podrá ser de tipo mecánico, químico, compostaje, etc. En esta etapa, generalmente será necesario contar con agentes especializados técnicamente en la transformación y dependerá del producto que se quiera obtener en la siguiente fase del ciclo.



4. **Fabricación de los nuevos productos.** En esta etapa, que podrá darse simultáneamente con la anterior, será imprescindible haber hecho un análisis técnico previamente para definir que tipología de nuevos productos pueden obtenerse, teniendo en cuenta los requisitos establecidos a nivel normativo de reintroducción de materias primas secundarias. Nuevamente, esta etapa generalmente deberá contar con agentes especializados técnicamente en la fabricación.
5. **Puesta en marcha o uso de los nuevos productos.** Según el producto obtenido, se podrá poner directamente a la venta para su uso (por ejemplo, en el caso de ropa u objetos de uso doméstico), mientras que en otras ocasiones será necesaria su instalación por parte de personal especializado (por ejemplo, separadores de carril bici o plataformas de caucho).



Figura 2. Contenedor de ropa amiga (izquierda) y centro de Solidaridad para la clasificación del residuo textil recogido selectivamente (derecha). Fuente: Infinit denim, 2021.

En aquellas etapas que podrían requerir de un conocimiento más especializado para llevarse a cabo (tratamiento de residuos, fabricación e instalación del producto), el consistorio generalmente requerirá de la colaboración del tejido industrial del municipio, centros tecnológicos o universidades para poder optimizar tanto los diseños de los productos como los procesos de trabajo, conocer mejor la normativa relacionada con el residuo o producto a trabajar, así como conseguir la infraestructura y recursos necesarios para llevarlos a cabo (maquinaria, personal, espacios, etc.).



Además, estas iniciativas también son una oportunidad para colaborar con entidades sociales, a través de la inserción laboral o la recaudación de fondos derivados de la venta de los nuevos productos obtenidos.

El consistorio por su parte debe actuar siempre como nexo entre las partes involucradas (movilizando al sector, promoviendo la colaboración ciudadana, informando y poniendo en contacto a las partes interesadas, etc.). Además de ser el facilitador para llevar a cabo las diferentes acciones, por ejemplo, facilitando espacios de recogida de los residuos, poniendo a disposición las redes sociales del consistorio para hacer difusión, etc.

Por lo tanto, estas iniciativas fomentan un ecosistema de colaboración entre la Administración local, agentes privados de los sectores productivos, centros tecnológicos, ecosistema emprendedor, docencia, entidades locales, ciudadano, etc. Además, se pueden plantear proyectos en los que participen varios municipios, pudiendo participar por lo tanto también las administraciones supralocales, ya sea para alcanzar volúmenes de recogida de residuos mayores o para la instalación de los nuevos productos generados en varios municipios.

Medios necesarios

Los medios necesarios para poder realizar esta actuación son variables en función del modelo de recogida escogido:

- Para la recogida selectiva mediante puntos limpios es necesario disponer de medios específicos de contenerización que se adapten a las características de los residuos recogidos y señalización adecuada para garantizar su correcta deposición.
- Para la recogida puerta a puerta es necesario habilitar un servicio específico dotado de personal y vehículo o bien, integrar la recogida del nuevo flujo en el servicio vigente.
- Para la recogida selectiva mediante contenedores situados a la vía pública es necesaria la compra, instalación y mantenimiento de los contenedores.
- Materiales para la difusión y promoción de la iniciativa (página web, redes sociales, folletos, carteles, etc.)



Adicionalmente, el ente local podrá ceder espacios, instalaciones y/o acondicionar los mismos con objeto de facilitar la recuperación, transformación y fabricación de nuevos productos. No obstante, según el residuo y el proceso de transformación requerido, será necesario un nivel de especialización más o menos elevado¹.

Zona de implementación recomendada

La actuación se puede desarrollar en cualquier municipio.

Beneficios y resultados

Con la implementación de medidas específicas para favorecer la valorización material a partir de residuos se deberían incrementar los niveles de recogida selectiva de residuos a nivel local, reduciéndose el coste asociado a la recogida y tratamiento de la fracción resto, así como la presencia de impropios en otras fracciones y residuos abandonados.

Además, el correcto tratamiento de estos flujos de residuos implica un incremento de los materiales recuperados, reduciendo el impacto ambiental asociado a la extracción de materias primas y un estímulo a la innovación y tecnología sostenible en el diseño y fabricación de productos.

Por último, este tipo de iniciativas puede contribuir a la creación de oportunidades laborales en sus diferentes fases (recogida, transformación, fabricación, etc.) incentivando el crecimiento económico local y al bienestar de la comunidad al generar empleo, que además puede tener carácter social.

¹ En caso de que el proceso de recuperación material requiera de un alto nivel de industrialización, el proceso es realizado por empresas privadas especializadas en el sector.



Amenazas

El precio de muchos materiales reciclados es superior al precio del mismo material virgen y/o superior a las tasas vertedero, por lo que debido a la aplicación de criterios de viabilidad económica la introducción de materiales reciclados en los procesos de fabricación de los nuevos productos puede descartarse.

Por otro lado, los mercados no confían en que las materias recicladas tengan las mismas características técnicas que las materias primas vírgenes, por lo que las empresas piensan que la inversión en las materias recicladas no será del todo rentable.

Costes

Los costes del reciclaje, reutilización y producción de nuevos productos varían en función de las siguientes variables:

- El coste de los contenedores y su mantenimiento.
- En caso de que se opte por delegar el servicio de recogida y a una empresa o entidad, los costes asociados a la cuota que establezca de instalación/vaciado de puntos de recogida.
- El coste del personal encargado del servicio de recogida y/o traslado de residuos.
- El coste asociado a la habilitación y/o adecuación de la instalación donde se realice la recuperación, transformación y fabricación de nuevos productos, en caso de que se haya optado por la cesión de espacio.
- Los costes de promoción y comunicación de la actuación mediante formatos, tanto digitales (páginas web, redes sociales, etc.), como analógicos (folletos, trípticos, etc.).

Fuentes de financiación

El desarrollo de medios específicos para la recogida y posterior recuperación material se debería financiar a través de fondos propios de las entidades locales. No obstante, se pueden establecer acuerdos de colaboración con entidades privadas o empresas del tercer sector.



Indicadores

- Evolución de la cantidad, y tipo de material recogido y transformado para su posterior uso (unidades: kilogramos).
- Número de personas que han aportado materiales o residuos para su transformación (unidades: número de personas)

Municipios donde se ha implementado la actuación

Esta actuación se ha implementado en el municipio de Barcelona, en el distrito de Sant Martí de Provençals (Barcelona), donde se han transformado los residuos textiles y los han convertido en productos de moda de segunda mano para su venta. También se ha implantado dicha actuación en el municipio de Vitoria-Gasteiz (253.996 habitantes) a través de la recuperación material de caucho procedente de ruedas usadas de las bicicletas. En San Sebastián (187.850 habitantes) y Rivas-Vaciamadrid (96.690 habitantes) se han implantado contenedores para el reciclado de capsulas de café para producir productos de ecodiseño.

