

DOCUMENTO DIRECTOR DE

RESIDUOS

DE SAN SEBASTIÁN



Octubre 2017



DONOSTIA
SAN SEBASTIÁN



Este proyecto ha sido subvencionado por el Departamento de Medio Ambiente y Obras Hidráulicas de Diputación Foral de Gipuzkoa a través de la línea de dirigida a actuaciones en materia de prevención, reutilización y reciclaje de residuos domésticos

ASISTENCIA TÉCNICA: el trabajo ha sido realizado con la asistencia técnica de ENEA

ÍNDICE

1. PRESENTACIÓN	1
2. LAS CIFRAS CLAVE	2
3. LOS ELEMENTOS DE CONTEXTO	3
3.1 ALCANCE Y MAPA DE COMPETENCIAS	3
3.2 INSTRUMENTOS REGLAMENTARIOS Y DE PLANIFICACIÓN	5
3.3 TENDENCIAS GLOBALES Y PALANCAS DE CAMBIO	8
4. LOS RESIDUOS MUNICIPALES EN SAN SEBASTIÁN	12
4.1 RESIDUOS MUNICIPALES	12
4.2 LAS FRACCIONES DE RESIDUOS	22
5. LA FISCALIDAD DE LOS RESIDUOS	43
5.1 SITUACIÓN ACTUAL DE LA FISCALIDAD	43
5.2 INSTRUMENTOS ECONÓMICOS PARA IMPULSAR LA GESTIÓN DE ACUERDO A LA JERARQUÍA DE RESIDUOS	46
6. INCIDENCIA DE LOS RESIDUOS SOBRE EL CAMBIO CLIMÁTICO	48
7. CONCLUSIONES Y RETOS DE FUTURO	51
7.1 CONCLUSIONES	51
7.2 RETOS DE FUTURO	53
8. FORMULACIÓN ESTRATÉGICA	54
9. ÁMBITOS DE TRABAJO Y ACCIONES	57

1. PRESENTACIÓN

El documento que a continuación se presenta es el resultado del trabajo de elaboración de un **Documento Director de Residuos para el municipio de San Sebastián** para el periodo 2018-2022.

Este trabajo surge de la necesidad de disponer de un **marco de planificación específico** que permita orientar la acción local en el ámbito de los residuos. Hasta la fecha, esta tarea se ha venido abordando en el marco de la Agenda Local 21 que, en base a un diagnóstico de partida, planifica la acción en materia ambiental de la ciudad. La trayectoria del Ayuntamiento en esta materia, que comienza en el año 2004, está consolidada y cuenta con un mecanismo para el seguimiento anual de los objetivos planteados.

El trabajo que se hace en el marco de la Agenda Local 21 es complementario con la **planificación sectorial** de ámbitos concretos. Como ya se hizo con el ámbito de la energía a través de un Plan de Acción para la Energía Sostenible (PAES), en esta ocasión se ha considerado oportuno poner el foco en los residuos, un ámbito que también requiere de un tratamiento y análisis específico y que además, por su propia naturaleza, exige ir más allá de los límites del municipio y considerar tendencias globales que puedan ejercer de palanca de cambio para la acción.

Sobre esta premisa, se ha realizado un **diagnóstico de situación** que ha consistido en un análisis de elementos de contexto y del marco estratégico global para la prevención y gestión de los residuos, y del contexto local de la ciudad, combinando de forma equilibrada ambas escalas.

Partiendo de este análisis y de las conclusiones y retos de futuro identificados, se ha formulado **una visión, 6 retos estratégicos y tres metas** a alcanzar en el año 2025, con la voluntad de ir más allá del periodo de vigencia del Plan en línea con el marco legislativo y la normativa vigente.

En coherencia con todo lo anterior, finalmente, se han identificado unos ámbitos de trabajo y un total de **80 acciones** que dan respuesta a los retos planteados y están orientadas a alcanzar las metas acordadas, todo ello con la vista puesta en avanzar hacia un modelo de ciudad que integre los principios de la Economía Circular.

Cabe destacar, por último, que este **Documento** es el resultado de un ejercicio de **análisis y reflexión compartida** realizado en el marco de la **Comisión no permanente de residuos del Ayuntamiento**, liderada por el Equipo de Gobierno e integrada por la totalidad de grupos de la oposición.

2

2. LAS CIFRAS CLAVE

En 2016
477 kg de residuos
municipales
generados por
persona en los ámbitos
urbano e industrial

En 2016
188 kg de residuos
municipales **recogidos**
selectivamente por
persona en los ámbitos
urbano e industrial

39,5%

En 2016
289 kg de rechazo
(recogido en ámbito
urbano e industrial) y
depositados en
vertedero por
persona

3. LOS ELEMENTOS DE CONTEXTO

3.1 ALCANCE Y MAPA DE COMPETENCIAS

Los **residuos de competencia municipal** son los residuos domésticos generados en los hogares, los residuos similares a los domésticos generados en industrias y servicios; y los residuos comerciales. (Ley 22/2011)

Residuos domésticos

Residuos generados en los hogares como consecuencia de las actividades domésticas	Papel y cartón, vidrio, biorresiduos, envases ligeros, fracción resto y aceite comestible. Plásticos no envases, metales, residuos voluminosos, residuos peligrosos del hogar, residuos de aparatos eléctricos y electrónicos. Residuos de construcción y reparación domiciliaria ¹ .
Residuos similares a los anteriores generados en servicios e Industrias	Papel y cartón, vidrio, biorresiduos, envases ligeros, fracción resto y aceite comestible. Plásticos no envases, metales, residuos voluminosos, residuos peligrosos del hogar, residuos de aparatos eléctricos y electrónicos. Residuos de construcción y reparación domiciliaria ¹ .
Residuos de limpieza	Limpieza de vías públicas, zonas verdes, áreas recreativas, playas, animales domésticos muertos, vehículos abandonados.

Residuos comerciales

Residuos de la actividad propia del comercio al por mayor y al por menor.
Residuos de hostelería.
Residuos de comercios y residuos de oficinas y otros servicios.
Residuos de mercados.

¹ En la propuesta de nueva Directiva Marco, los residuos municipales no comprenden los residuos de la red de alcantarillado y plantas de tratamiento, incluidos los lodos de aguas residuales ni los residuos de la construcción y demolición.

Las **competencias del Ayuntamiento** son la recogida, el transporte y el tratamiento de los residuos domésticos generados en los hogares, comercios y servicios, el ejercicio de la potestad de vigilancia e inspección y la potestad sancionadora en el ámbito de estas competencias

	Prevención	Recogida	Transporte	Tratamiento
Productores (ciudadanía, comercios y servicios)		- Separar los residuos y depositarlos de forma adecuada en los contenedores o puntos de recogida. (Separación biorresiduo voluntaria). - Cumplir con los horarios de depósito de residuos. - Pagar las tasas correspondientes.		
Ayuntamiento (Medio Ambiente)	Elaborar e impulsar programas de prevención , incluido el compostaje comunitario y el autocompostaje.			
Ayuntamiento (Mantenimiento y servicios)		Recogida y transporte de residuos domésticos y comerciales: fracción resto, biorresiduo (contenedor marrón, voluminosos y aceite de cocina). Acciones de sensibilización y participación ciudadana.		
Mancomunidad de San Marcos		Recogida y transporte de residuos domésticos y comerciales: Gestión de garbigunes y camiones de recogida selectiva, recogida de biorresiduo (sólo recogida neumática), papel/cartón, envases, vidrio, pilas y textil. Recogida y transporte de residuos comerciales no peligrosos y residuos domésticos generados por comercios, empresas e industrias ubicadas en los polígonos industriales y empresariales. Acciones de sensibilización y participación ciudadana.		
Diputación Foral de Gipuzkoa	Planificación marco de la gestión de los residuos urbanos. Coordinación de las actuaciones municipales.			Impulso de infraestructuras supramunicipales de gestión de residuos.
GHK				El diseño, construcción y gestión de infraestructuras para gestión de los residuos. Gestión de las Estaciones de Transferencia y transporte de los residuos a las plantas de tratamiento final. Tratamiento de los residuos y rechazos previo a su destino final. Gestión de plantas y vertederos que den servicio a más de una mancomunidad: plantas de compostaje y de separación de envases.

3.2 INSTRUMENTOS REGLAMENTARIOS Y DE PLANIFICACIÓN

Se presenta a continuación, en la siguiente tabla, la relación de objetivos definidos por los diferentes instrumentos reglamentarios y de planificación:

Objetivos Unión Europea		Objetivos Estatales		Objetivos País Vasco	Objetivos Gipuzkoa
Prevención y Reducción de residuos		No hay objetivos ni planes, la Directiva insta a los estados miembro a desarrollar planes de gestión y prevención de residuos.(2)	Reducción del peso de los residuos producidos en 2020 en un 10% respecto a los generados 2010 (5).	Reducción del peso de los residuos producidos en 2020 en un 10% respecto a los generados 2010. Y reducción de un 5% la generación de residuos peligrosos (8). Reducción del 100% de las bolsas de plástico no biodegradable de un solo uso para 2018 (8)	<i>Reducir la cantidad total de residuos generados en un 10% respecto a la cantidad de 2010, así como su peligrosidad (9)</i>
Recogida y separación selectiva				Incrementar la recogida y separación selectiva al menos hasta un 75% para 2020. Siendo para las distintas fracciones los siguientes objetivos (8): - Un 60% para los biorresiduos - Un 75% para los RCD - Un 60% para papel, vidrio, envases, metal y madera	<i>Incrementar la recogida y separación selectiva 2para 2020 en al menos (9):</i> - <i>Un 60% para los biorresiduos</i> - <i>Un 75% para los RCD</i> - <i>Un 60% para papel, vidrio, envases, metal y madera</i>
Preparación para la reutilización, reciclaje y valorización	Plástico		55% de reciclado en 2020 (6)		
	Papel y cartón		70% de reciclado en 2020 (6)		
	Vidrio		60% de reciclado en 2020 (6)		
	Metales		60% de reciclado en 2020 (6)		
	Madera		55% de reciclado en 2020 (6)		
	Envases	<i>Para el final de 2020, un porcentaje de preparación para reutilización y reciclaje mínimo del 60 % en peso de todos los residuos de envases, un 70% para 2025 y un 80% para 2030. Siendo el desglose por material el siguiente (4):</i> - <i>55% en peso de plástico para 2025</i> - <i>75% en peso de papel y cartón para 2025 y 85% para 2030</i> - <i>75% en peso de vidrio para 2025 y 85% para 2030</i> - <i>75% en peso de metales féreos y aluminio para 2025 y 85% para 2030</i> - <i>60% en peso de madera para 2025</i>	Alcanzar en 2020 el objetivo de reciclaje del 70% aplicable a la totalidad de envases. Siendo el desglose por material el siguiente (6) : - 85% para papel - 75% para vidrio - 70% para metales - 70% para aluminio - 40% para plástico - 60% para madera		<i>Se propone para 2030 reciclar el 75% de los envases. (9)</i>
	Biorresiduos		50% de reciclado en porcentaje para 2020 (6)	Reciclaje de los biorresiduos en un 50% en 2020 (8)	<i>Incrementar la preparación para la reutilización, el reciclado y la valorización de los biorresiduos hasta el 50% en 2020 (9)</i>
	RCD	Antes de 2020, deberá aumentarse hasta un mínimo del 70 % de su peso la preparación para la reutilización, el reciclado y otra valorización de materiales, de los residuos no peligrosos procedentes de la construcción y de las demoliciones. (2) (5) (8) (9)			
	General	Antes de 2020, deberá aumentarse como mínimo hasta un 50% global de su peso la preparación para la reutilización y el reciclado de residuos de materiales tales como, el papel, los metales, el plástico y el vidrio de los residuos domésticos y posiblemente de otros orígenes en la medida que estos flujos de residuos sean similares a los residuos domésticos (2), y se propone un 60% para 2025 y un 65% para 2030. (3).	Antes de 2020 la cantidad de residuos domésticos y comerciales destinados a la preparación para la reutilización y el reciclado para las fracciones de papel, metales, vidrio, plástico, biorresiduos u otras fracciones reciclables deberá alcanzar, en conjunto, como mínimo el 50% en peso. (5) En 2020, la valorización energética podría alcanzar hasta el 15% de los residuos municipales generados. (6)	Incrementar la preparación para la reutilización el reciclado y la valorización de residuos hasta un 60% para 2020 (8)	<i>Incrementar la preparación para la reutilización, el reciclado y la valorización de papel, madera, plástico, vidrio, metales hasta el 50% para 2020 y un 65% para 2030 (9)</i>
Eliminación		Para 2016 los residuos municipales biodegradables destinados a vertederos deberían haberse reducido hasta un 35 % de la cantidad total (en peso) de los residuos municipales biodegradables generados en 1995 (1). <i>Limitación gradual de los vertidos de residuos municipales al 10 % de aquí (2015) a 2030 (3).</i>	En 2020, limitar el vertido del total de los residuos municipales generados al 35% (6)	Vertido cero de residuos urbanos primarios para 2016 (8)	<i>Se propone para 2020 eliminar el vertido de residuos primarios y para 2030 limitar la eliminación en vertedero a un máximo del 10% de los residuos (9)</i>

² Aquellos objetivos que están en cursiva pueden sufrir modificaciones, ya que vienen recogidos en propuestas o borradores y no en documentos oficiales definitivos. En cualquier caso, se cita el documento fuente.

- (1) Directiva 1999/31/CE del Consejo de 26 de abril de 1999 relativa al vertido de residuos.
- (2) Directiva 2008/98/CE, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 19 de noviembre de 2008, sobre los residuos.
- (3) Propuesta de Directiva COM (2015)595 de 2/12/2015 de modificación de la Directiva 2008/98 de residuos.
- (4) Propuesta de Directiva COM (2015) 596 de 2/12/2015 de modificación de la Directiva 94/62/CE, relativa a los envases y residuos de envases.
- (5) Ley 22/2011, de 28 de julio, de Residuos y Suelos Contaminados.
- (6) Plan Estatal Marco de Gestión de Residuos (PEMAR) 2016-2022.
- (7) Plan Estatal de Prevención de Residuos 2014-2020.
- (8) Plan de Prevención y Gestión de Residuos de la CAPV 2020.
- (9) Borrador inicial del Plan integral de gestión de residuos urbanos de Gipuzkoa 2017-2030.

3.3 TENDENCIAS GLOBALES Y PALANCAS DE CAMBIO

Diferentes tendencias de carácter económico, tecnológico, social y ambiental provocan una evolución continua en la gestión de residuos. A continuación, se recogen los principales elementos que impulsan esta evolución a día de hoy y que son o van a ser palancas de cambio en los próximos años.

Economía circular, de residuo a recurso

La Economía Circular plantea un cambio de paradigma en nuestro modelo de producción y consumo pasando de un recorrido lineal – producir, usar y tirar- a un recorrido circular en el que el residuo se transforma en recurso para volver a entrar en el ciclo productivo.

Esta es una de las líneas de trabajo de la Unión Europea, que a finales de 2015 publicó un nuevo paquete de medidas sobre Economía Circular para impulsar la competitividad, crear puestos de trabajo y generar crecimiento sostenible (COM(2015) 614/2). Esta iniciativa pretende crear un marco político que apoye el cambio a una economía eficiente en el uso de los recursos y de baja emisión de carbono que favorezca:

- mejorar los resultados económicos al tiempo que se reduce el uso de los recursos.
- identificar y crear nuevas oportunidades de crecimiento económico e impulsar la innovación y la competitividad de la UE.
- garantizar la seguridad del suministro de recursos esenciales.
- luchar contra el cambio climático y limitar los impactos medioambientales del uso de los recursos.

El marco de la Economía Circular supone ampliar la mirada sobre la gestión de residuos a todo el ciclo de vida de los materiales y, a partir de este cambio de concepción, impulsa una transformación con repercusiones profundas en todo el proceso de generación, recogida y tratamiento de los materiales desechados.

Objetivos de mejora en la normativa vigente

Una palanca de cambio fundamental son los objetivos cuantitativos de prevención, reutilización, recogida selectiva y deposición en vertedero que establece la normativa europea y las diferentes normativas que trasladan estos objetivos hasta el ámbito local.

Así, para 2020 se requiere reducir el peso de los residuos producidos en un 10% respecto a los generados en 2010 y la cantidad de residuos domésticos y comerciales destinados a la preparación para la reutilización y el reciclado para las fracciones de papel, metales, vidrio, plástico, biorresiduos u otras fracciones reciclables deberá alcanzar, en conjunto, como mínimo el 50% en peso.

Estos hitos previsiblemente serán más exigentes en futuras revisiones de la legislación por lo que se hace imprescindible establecer los mecanismos necesarios para conseguirlos.

Prevención en la generación de residuos

La jerarquía en la gestión de residuos establece claramente que la mayor prioridad es prevenir su generación. Tras décadas dedicadas a mejorar la recogida, transporte y tratamiento en el marco de un modelo económico que ha vinculado crecimiento con generación de residuos, llega el momento de apostar por la prevención.

Esto implica incidir en las formas de producción y consumo mediante herramientas tan variadas como el ecodiseño, el consumo por uso, el alargamiento de la vida útil de los productos, la reutilización, la adecuación de la fiscalidad y la recuperación de hábitos que pongan en valor los productos.

Un impulso legislativo a la prevención se recoge en la Ley 22/2011 que hace obligatoria para Comunidades Autónomas, Diputaciones y entidades locales la aprobación de programas de prevención y de gestión de los residuos que planifique la acción en este ámbito.

Ecodiseño y análisis del ciclo de vida

Entre los instrumentos que dispone el sector productivo, destaca el papel del ecodiseño. El ecodiseño considera la variable ambiental como un criterio más a la hora de tomar decisiones en el proceso de diseño de productos industriales, adicionalmente a otros que tradicionalmente se han tenido en cuenta (costes, calidad, etc.).

Su objetivo último es mejorar el rendimiento medioambiental de los productos a lo largo de su ciclo de vida (selección y utilización de la materia prima; fabricación; embalaje, transporte y distribución; instalación y mantenimiento; uso; y fin de vida), mediante la integración sistemática de las cuestiones medioambientales en la etapa más temprana del diseño del producto.

En el ámbito de los residuos, incorpora al diseño de los productos elementos como la reducción de recursos necesarios en la fabricación en cantidad y en peligrosidad, la preparación para la reutilización o el reciclaje.

En la CAPV, las políticas de ecodiseño están siendo impulsadas desde Ihobe, Sociedad Pública de Gestión Ambiental del Departamento de Medio Ambiente, Política Territorial y Vivienda del Gobierno Vasco.

Responsabilidad ampliada del productor

La Ley 22/2011 refuerza la figura de la responsabilidad ampliada del productor de productos que con su uso se convierten en residuos. En aplicación del principio de “quien contamina paga”, estos quedan involucrados en promover la prevención y de mejorar la reutilización, el reciclado y la valorización de residuos pudiendo ser obligados a incluir criterios ambientales en las fases de diseño, fabricación, comercialización y servicio postventa de los productos que fabrican, distribuyen o comercializan.

Reducción del despilfarro alimentario

La principal fracción en peso en la bolsa de residuos domésticos son los biorresiduos. Y dentro de esta fracción, se hace evidente un problema que se está visibilizando de forma significativa en los últimos años: el despilfarro alimentario. El descarte y eliminación de productos alimentarios aptos para el consumo se produce en todos los eslabones de la cadena alimentaria. La Unión Europea estima la siguiente distribución de este fenómeno: en la producción (11%), en el procesado (19%), en la comercialización (5%), en el sector servicios (12%) y en los hogares (53%) (FUSIONS, 2016).

La lucha contra el despilfarro alimentario es una cuestión ética, social, económica y también ambiental que se ha incluido como elemento prioritario tanto en los Objetivos de Desarrollo Sostenible 2030 de Naciones Unidas como en el paquete de Economía Circular de la Unión Europea.

Una de las vertientes para aproximarse a este problema es la prevención de los residuos desde donde ya se está trabajando para reducir los alimentos descartados que acaban gestionados como residuos.

Reutilización y preparación para la reutilización

La preparación para la reutilización y la reutilización en sí es el segundo paso en la jerarquía de la gestión de residuos. La Directiva Marco de residuos 2008/98/CE define la preparación para la reutilización como las operaciones necesarias para que los productos puedan reutilizarse de nuevo, siendo la reutilización, la operación según la cual los productos o sus componentes se utilizan de nuevo.

Existen actualmente numerosas iniciativas en este sentido que se concretan principalmente en mercados de intercambio y de segunda mano presenciales, mercados virtuales con o sin transacción económica; entidades sociales que recuperan y comercializan estos productos y garbignes en los que cada vez más se está potenciando la reutilización y la preparación para la reutilización. Los productos con mayor presencia son la ropa, los muebles y los aparatos eléctricos y electrónicos.

En países con una mayor trayectoria en este ámbito existen ya circuitos económicos consolidados en torno a los productos reutilizados con repercusión en el aprovechamiento de los recursos y en la prevención de residuos generados.

Fiscalidad: hacia el pago por generación

Las tasas de residuos son, en general, las que más recaudación aportan a los municipios y otras entidades locales, dado que la gestión de residuos es un servicio de prestación obligatoria y con elevados costes. Sin embargo, habitualmente no incluyen criterios ambientales en su articulación que se ajusten a la cantidad y la peligrosidad de los residuos generados o a la participación en los sistemas de recogida selectiva.

En el fondo de esta situación suele situarse la dificultad de sacar la generación de residuos del anonimato, es decir, a diferencia de lo que sucede con el consumo de agua o de energía, no resulta sencillo conocer el peso de residuos generados por cada ciudadano/a.

No obstante, las tendencias futuras en fiscalidad apuntan hacia la implantación de sistemas que permitan la identificación y la cuantificación de los residuos. Además de contribuir a establecer tasas más justas, este se concibe como un potente instrumento para incidir en la prevención de los residuos generados.

Ciudad smart: tecnología al servicio de la gestión de residuos

El desarrollo de las tecnologías de la información y la comunicación aplicado a la gestión de residuos también es un elemento clave para ofrecer un servicio de calidad a la ciudadanía y conseguir la máxima eficiencia en su prestación.

Actualmente, se está trabajando en el desarrollo de sistemas de recogida inteligente de residuos que permiten optimizar las frecuencias y las rutas de recogida y que fomentan la interacción entre la ciudadanía y los gestores de residuos, mejorando la identificación y resolución de incidencias.

La tecnología también parece ser un elemento importante en el avance hacia la identificación de los generadores de residuos, facilitando la implantación de los sistemas de pago por generación.

Los residuos en la lucha contra el cambio climático

La generación, el transporte y el tratamiento de los residuos conllevan la emisión de gases de efecto invernadero. Los requerimientos de la normativa internacional para su reducción así como los compromisos adquiridos por el propio ayuntamiento hacen que este sea un motivo más para impulsar la prevención de residuos y la correcta gestión de los mismos.

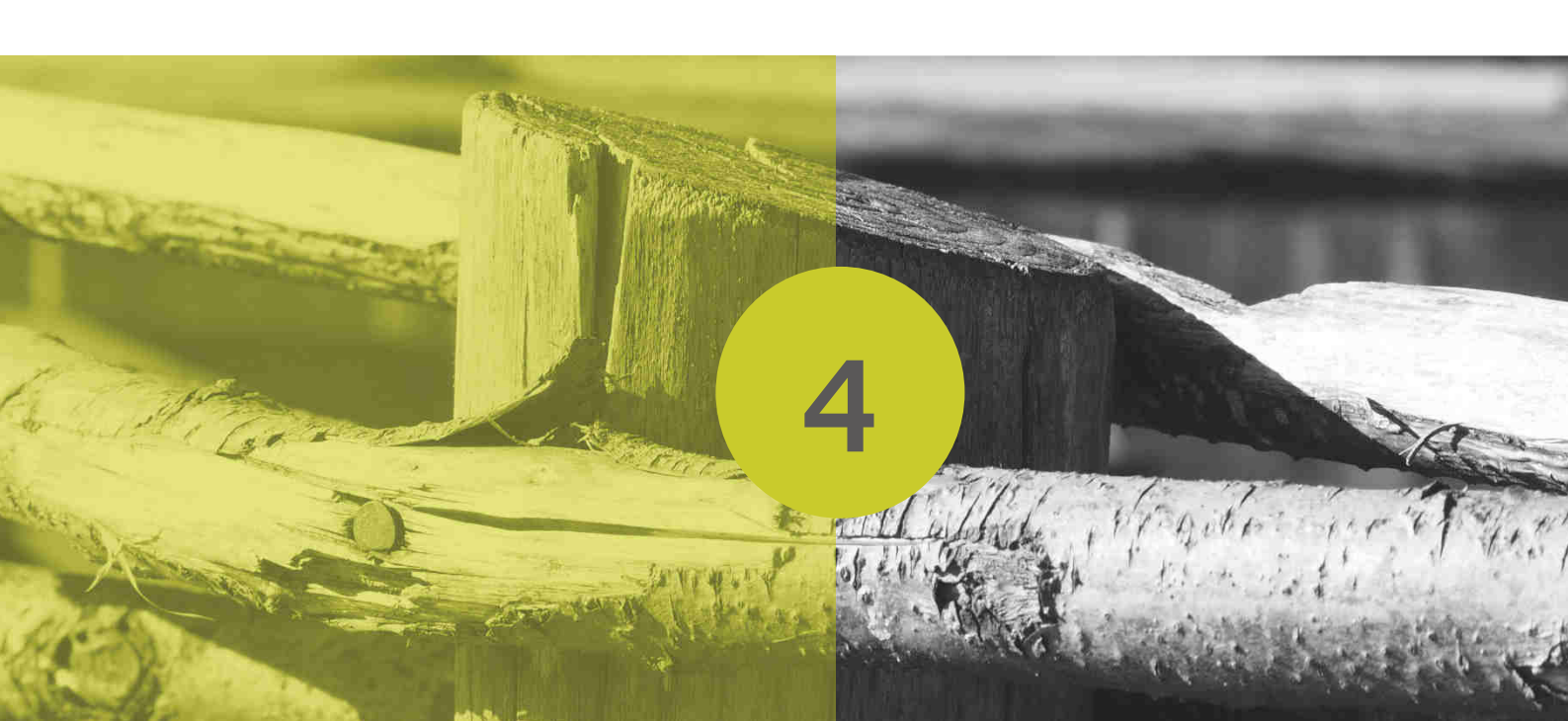
La cuantificación de las emisiones es una información que ahora se añade a los datos de generación o tratamiento y que refuerza la lectura de impacto global que tiene el ciclo de los materiales y, en específico, de la gestión de los residuos.

Transparencia y comunicación

En consonancia con los procesos que están teniendo lugar en muchos otros ámbitos, también en la gestión de residuos son de gran importancia la transparencia y el acceso y la comunicación de la información.

La armonización de metodologías de cálculo, por un lado, y la difusión de la información en este ámbito son instrumentos básicos que subyacen en cuestiones como la generación de confianza respecto a los servicios prestados, el conocimiento preciso de los flujos de residuos y de los costes asociados, el fomento de la corresponsabilidad y la participación ciudadana o el establecimiento de objetivos de mejora y su medición a lo largo del tiempo.

Este es, pues, otra de las tendencias que se observan en el sector que puede verse facilitada también por la implantación de las nuevas tecnologías.



4

4. LOS RESIDUOS MUNICIPALES EN SAN SEBASTIÁN

4.1 RESIDUOS MUNICIPALES

Generación de residuos municipales

Tasa anual de generación

En el ámbito urbano, durante el año 2016 se recogieron **85.462.463 kg** de residuos municipales que corresponden a **1,26 kg de residuos por habitante y día**.

Si se contabilizan los residuos municipales recogidos en tanto en el ámbito urbano como en el industrial esta cifra se eleva hasta los **88.782.141 kg**. Esta cifra corresponde a **1,31kg por habitante y día**. Fuente: Mancomunidad de San Marcos (MSM)

En la siguiente tabla se presenta la información de los residuos recogidos tanto en el ámbito urbano como en el industrial en las diferentes comarcas de Gipuzkoa.

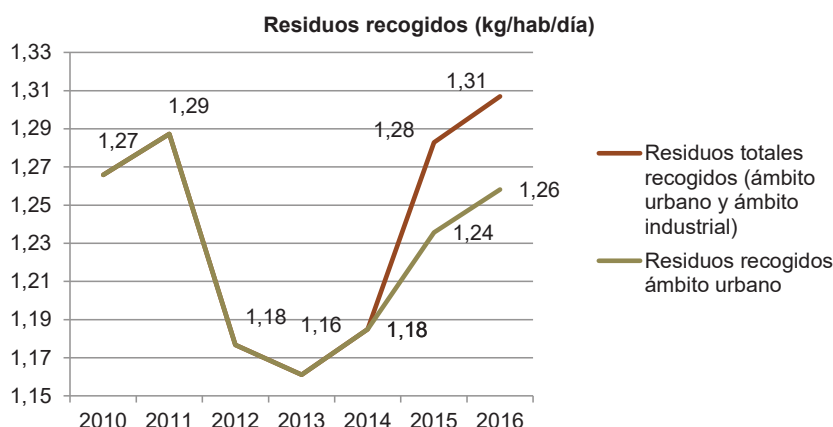
	Residuo urbano (ámbito urbano+industrial) (Año 2016) kg/hab.año
Txingudi	575,11
Urola kosta	497,16
San Sebastián	472,48
San Marcos	441,13
Debarrena	407,11
Tolosaldea	404,69
Sasieta	385,05
Urola Erdia	379,43
Debagoiena	366,44

Fuente: Diputación Foral de Gipuzkoa. Datos 2016. (Los datos de San Sebastián son ligeramente diferentes a los que aporta la MSM, pero permiten la comparativa entre diferentes mancomunidades y municipios)

Evolución de la generación de residuos municipales

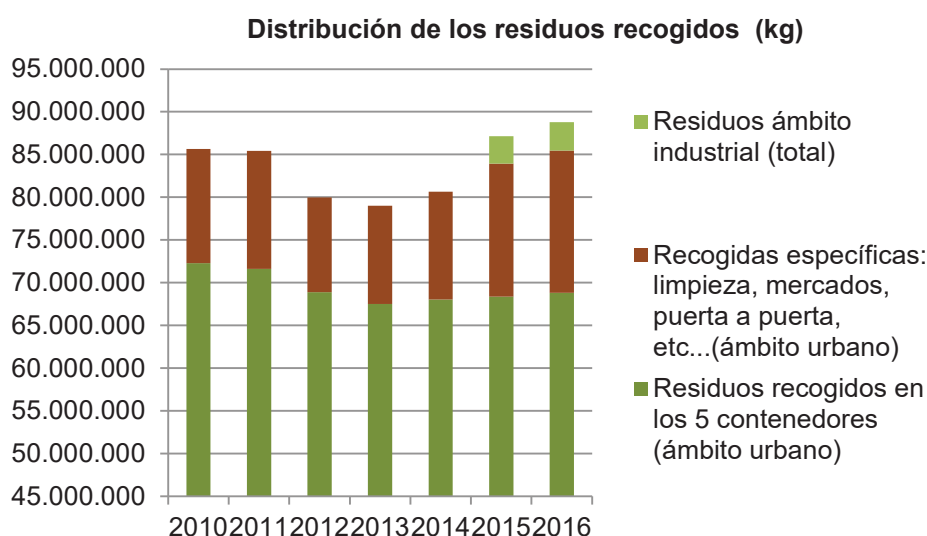
Hasta el año 2013, la tasa de generación de residuos urbanos presentaba una tendencia a la baja, alcanzándose el mínimo en el año 2013 con una tasa de generación de residuos de 1,16 kg/hab.día. Desde ese año y hasta la actualidad la generación de residuos en el ámbito urbano ha ido aumentando hasta un máximo de 1,26 kg/hab.día en 2016.

Desde el año 2014 también se recogen los residuos en el ámbito industrial. En este ámbito y desde que se tienen datos también se observa un aumento progresivo en la tasa de generación de residuos.



Fuente: A partir de datos de la MSM

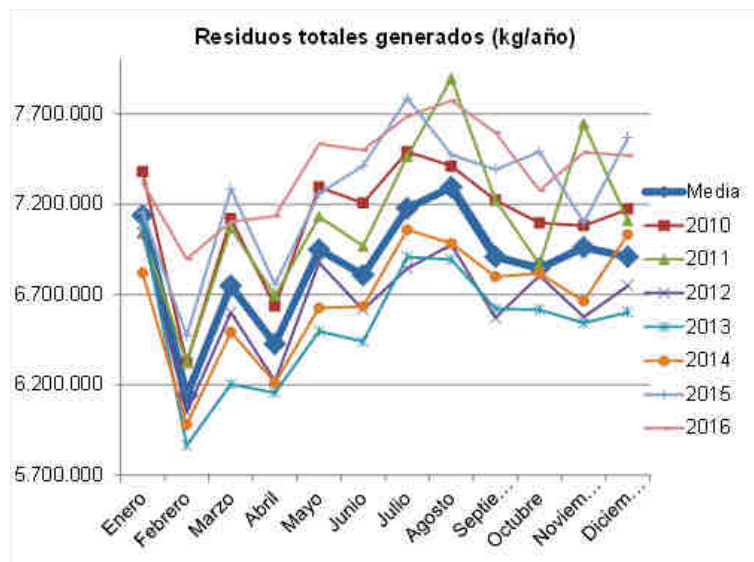
Si se observa la evolución de la generación de residuos en función de su origen se observa que, si bien todos presentan una tendencia al aumento desde el 2013 hasta la actualidad, están aumentando en mayor proporción las recogidas específicas de residuos en el ámbito urbano, es decir, aquellas que se realizan fuera de los cinco contenedores y que corresponden a los residuos recogidos en los polígonos industriales y las recogidas específicas de limpiezas, mercados, etc.



Fuente: A partir de datos de la MSM

Evolución mensual

Si analizamos la evolución mensual de la generación de residuos se observa que son los meses de verano (julio, agosto) y enero en los que se recogen una mayor cantidad de residuos. Estos datos se pueden deber al aumento de población estacional en los meses de verano y al aumento de residuos por la campaña de Navidad.



Fuente: A partir de datos de la MSM

Objetivos de prevención de residuos

Plan de prevención y Gestión de Residuos del País Vasco y Ley 22/2011 de residuos y suelos contaminados:

- **Reducir la generación de la cantidad total de residuos en un 10% para el 2020 respecto a los residuos generados en 2010.**

Hiri Berdea 2030:

- **Reducir en un 15% los residuos generados con respecto al año 2010.**

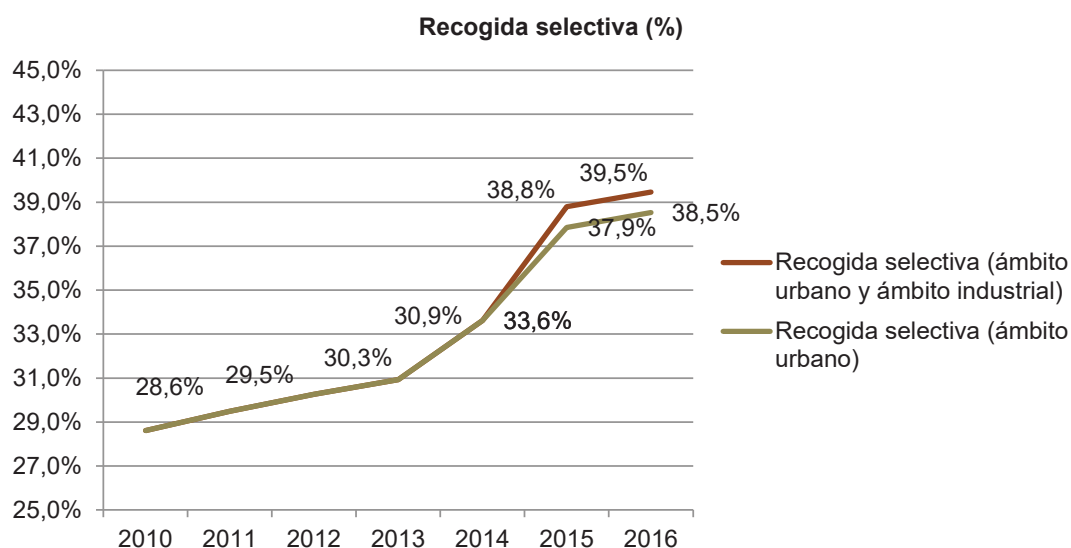
Los datos indican que no solo no se ha reducido la cantidad de residuos generada respecto al 2010, sino que ha aumentado, por lo que la cantidad de residuos que es necesario reducir para alcanzar este objetivo es mayor.

	Residuos generados (kg)	Objetivo de generación residuos (kg)
2010	85.639.265	
2016	88.782.141	
Objetivo 2020 (-10%)		77.075.339
Objetivo 2030 (-15%)		72.793.375

Recogida selectiva

Tasa de recogida selectiva

La cantidad de residuos recogidos selectivamente ha aumentado a lo largo de los últimos años, y en 2016 se ha alcanzado un máximo de **38,5% de residuos recogidos selectivamente en el ámbito urbano**.



Fuente: A partir de datos de la MSM

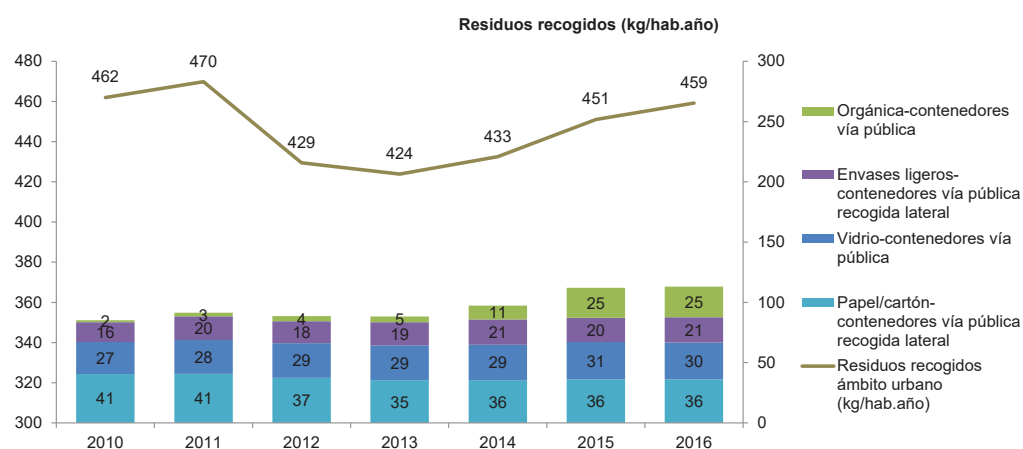
En la siguiente tabla se presenta la información de la recogida selectiva tanto en el ámbito urbano como en el industrial en las diferentes comarcas de Gipuzkoa. Se observa que la situación de San Sebastián en la comparativa es desfavorable ya que presenta la peor tasa de recogida selectiva.

	Recogida selectiva (ámbito urbano+industrial) %
Debagoiena	79,64
Tolosaldea	63,37
Sasíeta	60,01
Urola Erdia	51,77
San Marcos	46,27
Urola kosta	44,67
Txingudi	42,77
Debarrena	40,61
San Sebastián	39,85

Fuente: Diputación Foral de Gipuzkoa (Los datos de San Sebastián son ligeramente diferentes a los que aporta la MSM, pero permiten la comparativa entre diferentes mancomunidades y municipios)

Al enfrentar la cantidad total de residuos recogidos en zona urbana con las cantidades recogidas de las principales fracciones de residuos se observa que el incremento de la recogida selectiva que se observa a partir de 2014 se debe al aumento de la recogida selectiva de biorresiduo. Sin embargo, la tasa de recogida del resto de fracciones (envases, papel y vidrio) aumenta

ligeramente y, desde luego, no en la proporción en la que aumenta la generación total de residuos.³



Fuente: A partir de datos de la MSM

³ Para hacer este gráfico, solo se han tenido en cuenta los residuos recogidos en zona urbana y, en el caso de las fracciones envases ligeros, papel/cartón, vidrio y biorresiduo, los residuos recogidos en vía pública y mediante recogida lateral, a sabiendas de que hay una cierta cantidad no contabilizada, pero que de esta forma se muestra la mayor parte de los residuos recogidos de forma selectiva en la ciudad (zona urbana).

Las fracciones de residuos cuya recogida selectiva ha aumentado (en verde) o disminuido (azul) tomando como referencia los años 2013 y 2016 se pueden observar en la siguiente tabla:

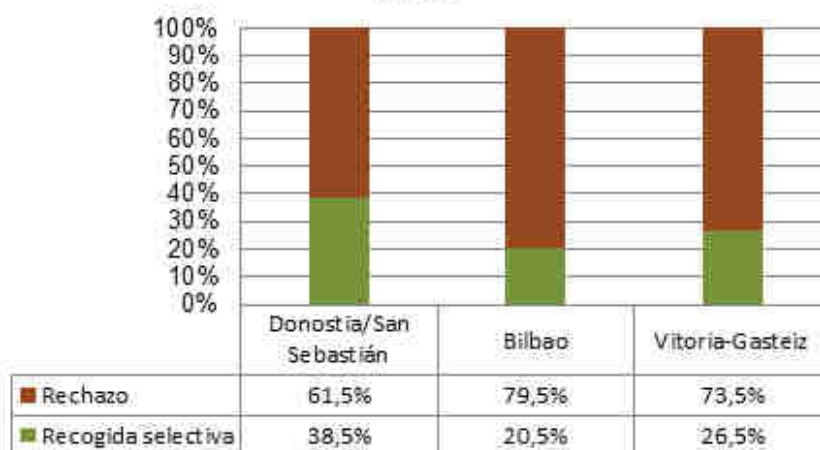
FRACCIÓN	2013	2016	% aumento (en verde) o disminución (en azul)
Fracción Orgánica	880.360	5.240.025	
Contenedores vía pública	880.360	4.708.780	435%
Otros productores (Merkabugati)	0	211.020	En 2013 no se recogía o contabilizaba de forma separada
Recogida comercial e industrial	0	320.225	
Papel/cartón	10.019.070	11.449.411	
Contenedores vía pública	6.593.515	6.722.584	2%
Papel y cartón de centros escolares y administración	719.313	706.700	-2%
Cartón vía pública (Centro)	987.250	1.208.080	22%
Cartón puerta a puerta (barrios)	821.284	843.990	3%
Cartón comercial (Parte Vieja)	277.918	377.790	36%
Otros productores (Merkabugati)	619.790	665.150	7%
Cartón garbigunes	0	75.559	En 2013 no se recogía o contabilizaba de forma separada
Recogida comercial e industrial	0	849.558	
Envases ligeros	3.572.978	4.556.984	
Contenedores vía pública recogida lateral	3.572.978	3.928.754	10%
Contenedores vía pública y grandes productores trasera	0	338.990	En 2013 no se recogía o contabilizaba de forma separada
Parte vieja	0	224.250	
Recogida comercial e industrial	0	64.990	
Vidrio	6.653.893	7.163.745	
Contenedores vía pública de vidrio	5.408.643	5.667.765	5%
Vidrio hostelería difícil acceso	1.245.250	1.495.980	20%
Pilas	25.218	24.557	
Contenedores en la vía pública y puntos de recogida	25.218	24.557	-3%
Textiles	521.014	699.481	
Contenedores en vía pública	521.014	699.481	34%
Aceite cocina	55.061	129.363	
Contenedores en vía pública	9.230	121.726	1.219%
Punto verde móvil	45.831	7.637	-83%
Vidrio plano	0	59.054	
Garbigunes vidrio plano	0	21.044	En 2013 no se recogía o contabilizaba de forma separada
Recogida comercial e industrial	0	38.010	
Plásticos	0	115.457	
Garbigunes	0	15.711	En 2013 no se recogía o contabilizaba de forma separada
Otros productores (Merkabugati)	0	21.820	
Recogida comercial e industrial	0	77.926	
Restos de jardín	483.620	533.183	
Material no leñoso: hierba, brozas, hojas	213.560	41.220	-81%
Material leñoso: ramas, arbustos, podas	270.060	411.340	52%
Garbigune	0	79.591	En 2013 no se recogía o contabilizaba de forma separada
Recogida comercial e industrial	0	1.032	
Maderas	159.260	1.866.255	
Maderas ayuntamiento	159.260	56.280	1.072%
Garbigune		478.970	
Otros productores (Merkabugati)		597.600	
Recogida comercial e industrial		733.405	
Voluminosos	2.059.880	2.848.309	
Voluminosos: ayuntamiento	2.059.880	2.661.040	29%
Garbigunes	0	178.407	En 2013 no se recogía o contabilizaba de forma separada
Recogida comercial e industrial	0	8.862	
RAEE	1.820	243.767	
RAEE (Recogidos por los servicios municipales)	1.820	4.020	121%
Punto verde móvil	0	22.567	En 2013 no se recogía o contabilizaba de forma separada
Garbigunes	0	204.524	
Recogida comercial e industrial	0	12.656	

Chatarra	0	73.951	
Garbigunes	0	73.951	En 2013 no se recogía o contabilizaba de forma separada
Residuos peligrosos	0	28.052	
Punto verde móvil	0	5.947	En 2013 no se recogía o contabilizaba de forma separada
Garbigunes	0	22.105	
Neumáticos	0	3.272	
Garbigune	0	3.272	En 2013 no se recogía o contabilizaba de forma separada
Rechazo	52.329.310	51.153.675	
Basura domiciliaria	51.056.470	47.797.410	-6%
Mercados	1.089.120	1.022.740	-6%
Recogida rural	183.720	170.650	-7%
Garbigune (escombros)	0	870.965	En 2013 no se recogía o contabilizaba de forma separada
Garbigune (Inerte)	0	78.896	
Recogida comercial e industrial (orgánico no reciclable)	0	713.962	
Recogida comercial e industrial (inerte)	0	499.052	
Limpieza viaria	2.243.080	2.593.600	
Limpieza viaria ayuntamiento	1.578.760	2.182.120	38%
Limpieza playas	664.320	411.480	-38%

Fuente: a partir de datos de la MSM

Al igual que en San Sebastián, tanto en Bilbao como en Vitoria-Gasteiz, la fracción rechazo todavía suma más de la mitad de los residuos generados. En ambas ciudades la tasa de recogida es significativamente peor que en San Sebastián.

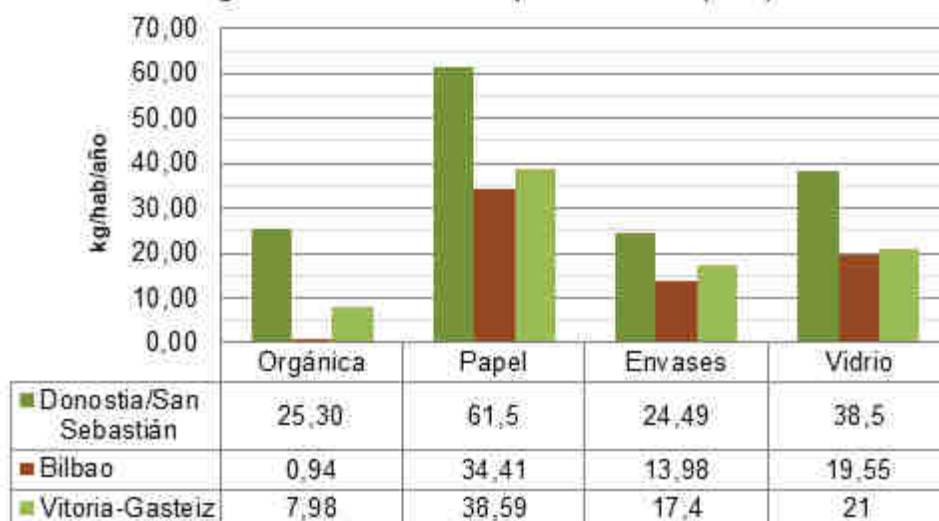
Tasa de recogida selectiva en las capitales vascas (2016)



Fuente: A partir de datos de la MSM, Ayto. de Bilbao y Diputación Foral de Álava

Respecto de la recogida selectiva, es en San Sebastián donde se observan los mejores datos de recogida de las principales fracciones, destacando los 25kg por habitante y año recogidos de residuos orgánicos, un dato muy elevado comparado con Vitoria-Gasteiz o Bilbao, o los datos de recogida selectiva de papel y vidrio que son casi el doble de lo que se recoge en las otras 2 capitales.

Recogida selectiva en las capitales vascas (2016)



Fuente: A partir de datos de la MSM, Ayto. de Bilbao y Diputación Foral de Álava

Objetivos de recogida selectiva

Los objetivos de recogida selectiva son:

Plan de prevención y Gestión de Residuos del País:

- **Incrementar la recogida y separación selectiva al menos hasta un 75% para 2020.**

Hiri Berdea 2030:

- **60% de residuos recogidos selectivamente en 2016.**
- **80% de residuos recogidos selectivamente en 2030.**

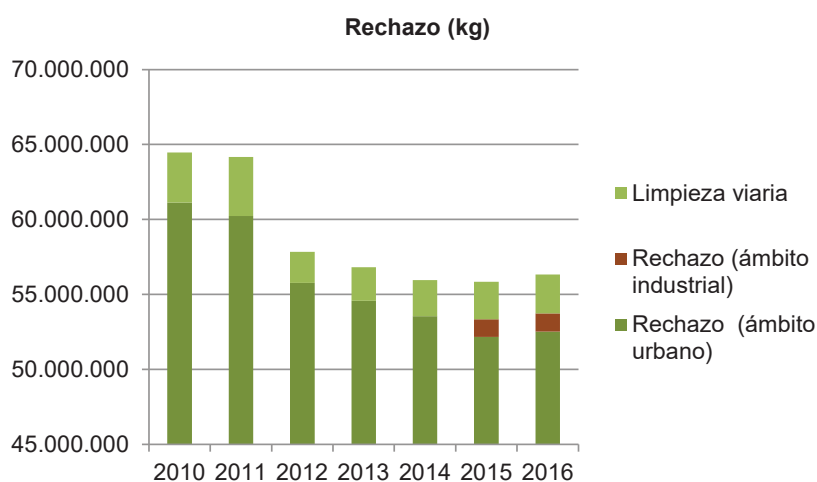
Los objetivos de recogida selectiva en San Sebastián están todavía lejos de los objetivos que marcan los diferentes Planes en vigor.

	Recogida selectiva (%)	Objetivo recogida selectiva (%)
2016	39,5%	
Objetivo 2016		60%
Objetivo 2020		75%
Objetivo 2030		80%

Rechazo (residuos primarios destinados a vertedero)

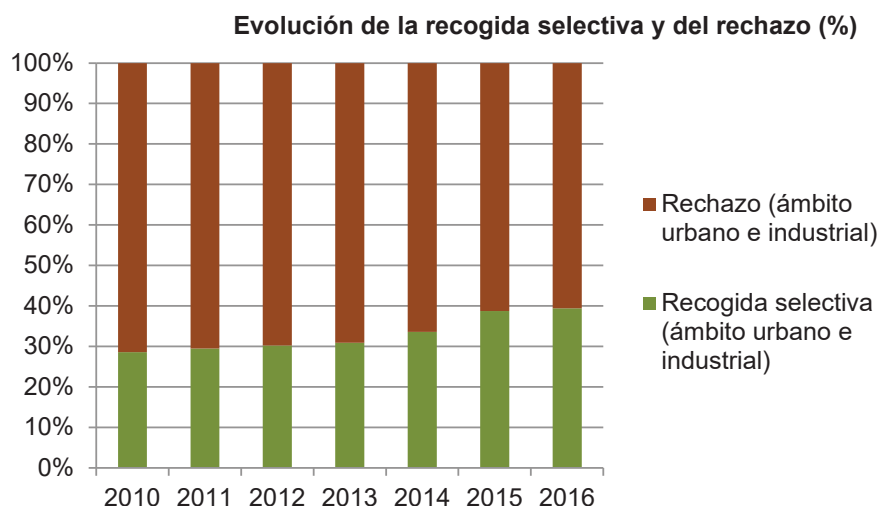
Evolución de la fracción rechazo

La fracción rechazo presenta desde el 2010 hasta el 2015 una tendencia a la baja, sin embargo en el año 2016 ha aumentado ligeramente tanto la parte correspondiente al ámbito industrial como al ámbito urbano así como los residuos recogidos en la limpieza viaria.



Fuente: A partir de datos de la MSM

Todavía, la fracción rechazo suma más de la mitad de los residuos generados. En el año 2016 la cantidad de rechazo recogido ha sido de 53.747.275 kg, es decir, 288,82 kg por habitante y año. Estos residuos se derivan a vertedero.



Fuente: A partir de datos de la MSM

Objetivos sobre residuos primarios depositados en vertedero

Los objetivos de limitación de residuos primarios depositados en vertedero son:

Plan de prevención y Gestión de Residuos del País:

- **Vertido 0 de residuos urbanos primarios para 2016.**

Borrador inicial del Plan Integral de gestión de residuos urbanos de Gipuzkoa 2017-2030:

- **Vertido 0 de residuos urbanos primarios para 2020.**

	Rechazo (%)	Objetivo deposito vertedero (%)
2016	60,5%	
Objetivo 2016		0
Objetivo 2020		0

4.2 LAS FRACCIONES DE RESIDUOS

Biorresiduos de origen doméstico

Generación de biorresiduos

El biorresiduo doméstico está conformado por los residuos orgánicos de origen alimentario y de cocina y por los residuos vegetales no leñosos de pequeño tamaño.

El biorresiduo doméstico se genera en domicilios, actividades comerciales (comercios de alimentación, mercados, establecimientos de restauración y hostelería, etc.), equipamientos con cocina propia como centros gerontológicos o centros escolares, y fiestas y eventos.

Se considera que cada habitante de la ciudad genera aproximadamente **156 kg/año** de biorresiduo doméstico (en el cálculo de este dato no están incluidos los residuos orgánicos fermentables recogidos en los polígonos industriales, ni los grandes generadores), de los cuales se recogido de forma selectiva 25 kg/hab.año, es decir, el **16% de todo el residuo orgánico generado**⁴.

Tendencias en la generación de biorresiduos

Es difícil cuantificar la tendencia en las pérdidas y el desperdicio de alimentos por los cambios que se están produciendo en las cadenas de suministro de alimentos.

Por un lado, la tendencia al aumento del consumo de verdura y fruta puede implicar un aumento del residuo orgánico de los hogares. Por otro lado, el análisis de la evolución de los sistemas alimentarios indica un aumento en el consumo de alimentos procesados industrialmente. Este tipo de consumo implica una menor producción de residuos en los hogares, mientras que el biorresiduo se traslada a otras partes de la cadena de producción de alimentos.

Fuente: Tendencias alimentación y desafíos (FAO, 2017).

Las medidas de carácter general que se están adoptando para la prevención de biorresiduos son, entre otras:

- Promoción del autocompostaje y compostaje comunitario
- Impulso del consumo de productos locales
- Lucha contra el despilfarro alimentario
- Consumo responsable

Medidas de prevención del residuo adoptadas en la ciudad

- **Programa de autocompostaje y compostaje comunitario**

Compostaje comunitario: varias familias comparten el uso de varios compostadores ubicados en un espacio público adecuado para ello. La primera experiencia se inició en el año 2012. En la actualidad hay 9 espacios de compostaje comunitario en las que están participando 103 familias.

⁴ El cálculo de estos datos se ha realizado teniendo en cuenta las cantidades de biorresiduo recogidas (*Fuente: Mancomunidad de San Marcos, 2016*) y el biorresiduo que todavía queda en la fracción rechazo (*Fuente: Caracterización de la fracción resto, Diputación Foral de Gipuzkoa, 2016 y Caracterización de la fracción resto, Ayuntamiento San Sebastián, 2017*).

Centro de compostaje	Nº de participantes
Ibaeta	10
Martutene	15
Morlans	15
Añorga Txiki	18
Aiete	12
Bidebieta	4
Intxaurrondo	6
Ulia	8
Igeldo	15
Total	103

Fuente: Ayuntamiento de San Sebastián. Año 2016

El **compostaje doméstico** está dirigido a familias que disponen de zona verde en su casa y tienen la posibilidad de autocompostar. Este programa está en marcha desde el 2005 y en la actualidad hay 749 domicilios realizando autocompostaje. El potencial estimado es de más de 2.500 viviendas en las que se puede realizar autocompostaje.

Las actividades de compostaje comunitario y autocompostaje están reguladas por la **Ordenanza Municipal Reguladora para la Prevención del Biorresiduo aprobada en el 2014**.

La Mancomunidad de San Marcos por su parte también tiene en marcha una campaña de promoción del compostaje domiciliario.

En la siguiente tabla se presenta la cantidad media de biorresiduos tratados mediante el compostaje doméstico y compostaje comunitario en diferentes comarcas de Gipuzkoa en el año 2016.

	Biorresiduo tratado (compostaje comunitario+domiciliario) kg/hab.año
Txingudi	23,34
Urola Erdia	12,04
Debagoiena	10,09
San Marcos	6,33
Sasieta	5,82
San Sebastián	3,48
Debarrena	3,25
Tolosaldea	No hay dato
Urola kosta	No hay dato

Fuente: Diputación Foral de Gipuzkoa. Datos 2016

- **Lucha contra el despilfarro alimentario**

La Diputación Foral de Gipuzkoa colabora con el Banco de Alimentos de Gipuzkoa y con empresas del sector de la alimentación en la prevención del despilfarro alimentario. Gracias a esta colaboración, el Banco de Alimentos realiza la recogida, transporte y distribución de alimentos comestibles no comercializables. Mediante este programa se recogen una media anual de 700.000 kg de alimentos.

- **Promoción del producto local**

Fomento de San Sebastián, en colaboración con más de 130 agentes del sector, ha creado el clúster agroalimentario Guztiona, con el objetivo, entre otros, de promover el producto local manteniendo un compromiso medioambiental a través de la reducción de la huella de carbono alimentaria y contribuyendo a un sistema alimentario local y saludable.

Recogida selectiva del biorresiduo

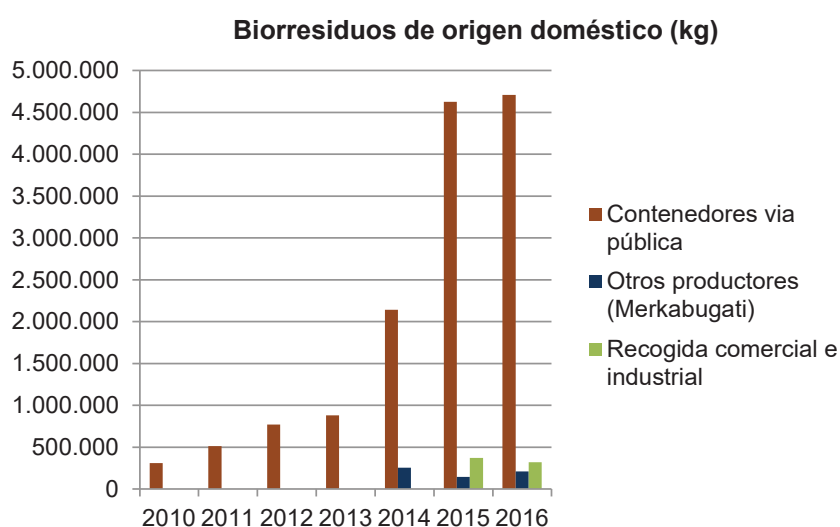
En el año 2014 se implantó de forma generalizada en la ciudad el **contenedor para la recogida de residuos orgánicos de origen domiciliario**. Se trata de un contenedor de uso voluntario y para su uso los/as ciudadanos/as deben inscribirse en un registro y solicitar la tarjeta electrónica que permite la apertura del contenedor.

Los comercios, actividades de hostelería y otras actividades económicas que no generan grandes cantidades de residuos orgánicos pueden utilizar también estos contenedores. En el caso de que generen grandes cantidades deben depositarlos en los garbigunes de la ciudad. Los residuos subproductos de origen animal no destinados al consumo humano generados en las carnicerías y pescaderías se gestionan mediante gestor autorizado y no pueden utilizar los contenedores marrones.

En la actualidad hay **24.717 viviendas (28% de viviendas de la ciudad) y 1.585 actividades** con tarjeta, aunque el porcentaje de familias y de actividades que depositan sus residuos habitualmente en el 5º contenedor **es únicamente del 46,7%** (del total de viviendas/actividades que disponen de tarjeta).

En la Parte Vieja la recogida de los residuos orgánicos de las actividades hosteleras se realiza mediante un sistema puerta a puerta.

La evolución temporal de la recogida selectiva de biorresiduo se presenta en la siguiente gráfica:



Fuente: Mancomunidad de San Marcos

A partir del año 2014 también se comenzó a recoger de forma selectiva el biorresiduo generado en Merkabugati y a partir del 2015 también en los polígonos industriales y en comercios (puerta a puerta).

A pesar de aumento que se observa, en el 2016 únicamente se ha recogido selectivamente el **16% de los biorresiduos** que se generan (sólo en el ámbito doméstico). Es decir, únicamente se recogen en el 5º contenedor 25,3 kg de los 156 kg de biorresiduo que genera cada habitante en San Sebastián al año.

En la siguiente tabla se presenta la cantidad media de biorresiduos recogidos selectivamente en diferentes comarcas de Gipuzkoa en el año 2016:

	Recogida selectiva del biorresiduo (kg/hab.año)
Debagoiena	99,92
Sasiet	72,55
Tolosaldea	62,51
Urola Erdia	57,97
Urola Kosta	42,34
Debarrena	41,01
San Marcos	39,23
San Sebastián	25,3
Txingudi	23,73

Fuente: Diputación Foral de Gipuzkoa. Datos 2016

Calidad del biorresiduo

La calidad del biorresiduo recogida en el 5º contenedor presenta menos del 5% de impropios por lo que es adecuada para su transformación en compost.

Tratamiento

En la actualidad el biorresiduo de Gipuzkoa se traslada a las siguientes plantas:

- Plantas de Funes y Caparrosa (Navarra) e Itsasu (Iparralde).
- Planta de Epele en Bergara (Gipuzkoa). Todavía no está en funcionamiento.

Papel/cartón

Generación de residuo

El residuo de papel y cartón corresponde básicamente a papel gráfico y papeles y cartones de envase y embalaje desechado. Este residuo se genera tanto en domicilios, como en comercios, oficinas y otras actividades.

La Asociación Española de Fabricantes de Pasta, Papel y Cartón (Aspapel) estima una generación de **119 kg per cápita** de residuos de papel/cartón reciclables. En San Sebastián en 2016 se recogieron selectivamente **61,5 kg/hab.año por lo que todavía hay un margen de mejora**.

Tendencias en la generación de residuo de papel y cartón

El consumo de papel ha sufrido una evolución discontinua en los últimos años. En España el consumo medio de papel pasó de los 116 kg per cápita a principios de los años noventa, hasta los máximos alcanzados en 2006 de 176 kg per cápita, volvió a disminuir hasta un mínimo de 130 kg en 2013 y de nuevo está experimentando un aumento. En la actualidad, en España se consumen como media al año **142 kg per cápita**.

Los papeles para embalaje representan el 62% del consumo total de papel, seguido de los papeles gráficos (22%), los higiénicos y sanitarios (10%) y los papeles especiales (6%). Se observa una **tendencia al aumento del consumo de papeles para embalaje**. El consumo de papeles para usos higiénicos y sanitarios crece. Mientras que, en el consumo de papeles gráficos (papel prensa y papel de impresión y escritura) se prevé un leve descenso.

Fuente: Aspapel

Medidas de prevención del residuo adoptadas en la ciudad:

- **Sensibilización ciudadana**

En el apartado dedicado a la prevención en la web JOKO GARBIA se presentan consejos para reducir el consumo de papel.

- **Compra pública verde**

En 2010 fueron aprobados en Junta de Gobierno Local los criterios ambientales para la contratación de publicaciones y para la compra de papel del Ayuntamiento.

Recogida selectiva

La recogida del papel de origen doméstico se realiza en los contenedores azules situados en la vía pública. La recogida del papel y cartón que se origina en las actividades económicas tiene diversas formas de recogida.

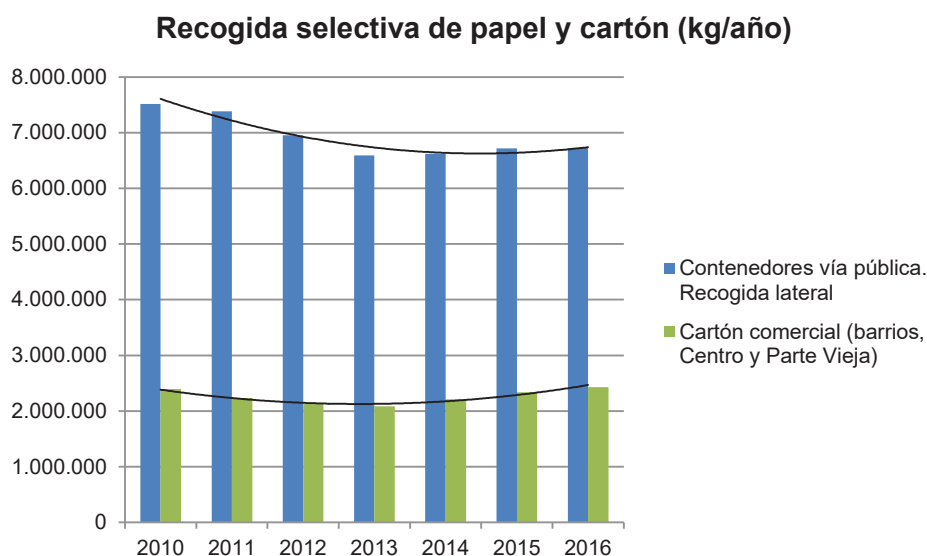
En el caso de los barrios donostiarra del Centro, Gros y Amara, los comercios depositan el cartón plegado junto al contenedor de basura más próximo a su establecimiento en un horario ajustado al cierre del mismo, de 19:30 a 20:30 h. En el resto de las zonas de San Sebastián, previo acuerdo, un servicio de recogida a puerta, incluida la Parte Vieja.

Además, también se realiza la recogida selectiva del papel y cartón a puerta en los centros escolares y en las sedes de la administración pública. Por otra parte, las fruterías deben

entregar sus cajas y embalajes, sean de cartón o de otro material, en Merkabugati, que mantiene un acuerdo con la Mancomunidad de San Marcos para realizar este depósito.

Por último, en los polígonos industriales la MSM recoge puerta a puerta este residuo previa solicitud de las empresas.

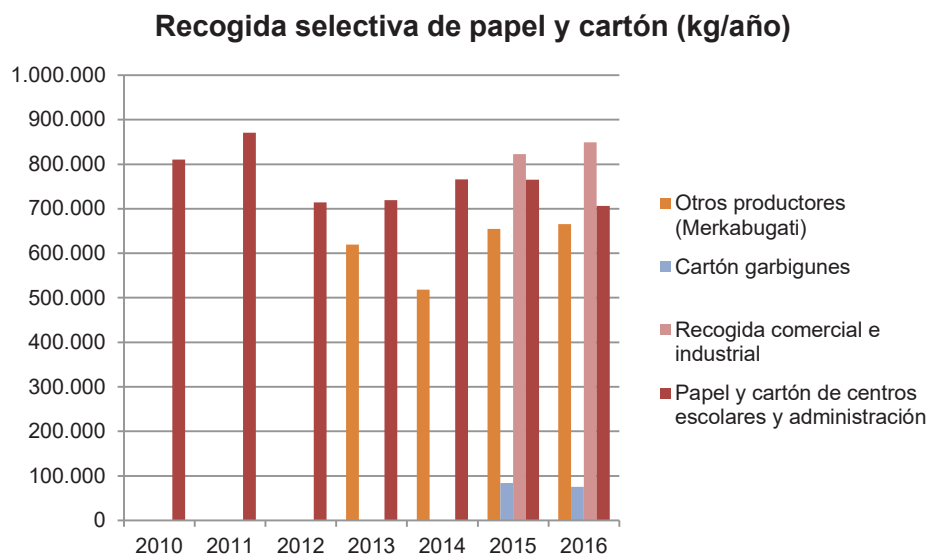
En este primer gráfico se muestra la evolución de la recogida de residuo de papel y cartón en los contenedores de la vía pública y el cartón comercial de los barrios (puerta a puerta), de la Parte Vieja (puerta a puerta) y del Centro (el cartón se deposita junto a los contenedores de la vía pública):



Fuente: Mancomunidad de San Marcos

Se observa que hasta 2013 la cantidad de papel y cartón recogida selectivamente presentaba una tendencia a la baja, y desde ese año hasta el 2016 va aumentando progresivamente la cantidad recogida. La evolución de la cantidad recogida es paralela a la variación en el consumo indicada anteriormente.

En el siguiente gráfico se muestra la evolución de la recogida selectiva del residuo de papel y cartón en Merkabugati, en los Garbigunes, en los polígonos industriales y en los centros escolares y la administración.



Fuente: Mancomunidad de San Marcos

En la siguiente tabla se presenta la cantidad media de residuos de papel y cartón recogidos selectivamente en diferentes comarcas de Gipuzkoa en el año 2016:

	Recogida selectiva del papel/cartón kg/hab.año)
Txingudi	66,11
San Sebastián	61,53
San Marcos	59,48
Tolosaldea	58,25
Debagoiena	56,00
Sasiet	53,03
Urola Kosta	50,65
Urola Erdia	48,27
Debarrena	43,39

Fuente: Diputación Foral de Gipuzkoa. Datos año 2016

Calidad del residuo de papel y cartón para su reciclado

El 96,2% de lo que se deposita corresponde a los residuos solicitados y son adecuados para su reciclado.

Tratamiento

Envío a diversas empresas papeleras para su reciclado.

Envases ligeros

Generación de residuos de envases

Los residuos de envases se caracterizan fundamentalmente por el material que los componen (cartón, madera, vidrio, plástico, etc...). Este apartado se centra en los envases que se recogen en el contenedor amarillo:

- **botellas y envases de plástico:** productos de higiene y limpieza, tarrinas, bandejas, envoltorios y bolsas,
- **envases metálicos:** latas, bandejas de aluminio, aerosoles, botes de desodorante tapas y tapones metálicos.
- **briks** de leche, zumos, sopas, etc.

Tendencias en la generación de residuos de envases ligeros

El modo de vida actual implica un crecimiento de la compra de productos envasados. Los informes de las empresas del sector de envases y embalajes prevén un aumento de la producción en los próximos años. Por ejemplo, en lo que respecta al envasado de productos de alimentación, destaca el crecimiento de consumo de platos preparados y de agua envasada.

Si solo tenemos en cuenta la recogida en contenedores situados en la vía pública, se estima una generación de **57 kg de envases por habitante y año⁵**, de los cuales se recogen selectivamente el 42%, es decir, 24 kg/hab.año.

Las iniciativas que se están adoptando para la prevención de residuos de envases y embalajes son, entre otras:

- Promover las bolsas reutilizables, mediante prohibición de la distribución o el cobro de las bolsas de un solo uso.
- Ecoinnovación en el diseño y la producción de los envases y embalajes: empleo de materiales biodegradables, uso de plástico reciclado, diseño de envases reutilizables, etc...
- Reducción de la cantidad de envases: la reutilización, la venta de productos a granel, evitar envases superfluos,...
- Facilitar el reciclado posterior: envases monomateriales o de materiales fácilmente separables.

Medidas de prevención del residuo adoptadas en la ciudad

- **Jarras de agua en hostelería**

Campaña puesta en marcha por el Ayuntamiento en el año 2009 para fomentar el consumo de agua del grifo, servida en jarra. La adhesión a la campaña es voluntaria. Los establecimientos participantes reciben el número de envases necesarios, jarras de cristal de 1 litro que llevan inscrito el eslogan “¿El Agua? En jarra, ¡Naturalmente!”.

⁵ El cálculo de estos datos se ha realizado teniendo en cuenta las cantidades de residuos de envases ligeros recogidas (*Fuente: Mancomunidad de San Marcos, 2016*) y el residuo de este tipo que todavía queda en la fracción rechazo (*Fuente: Caracterización de la fracción resto, Diputación Foral de Gipuzkoa, 2016 y Caracterización de la fracción resto, Ayuntamiento San Sebastián, 2017*).

A lo largo de estos 8 años se han adherido un total de 74 los establecimientos y se han repartido 1.616 jarras.

Cabe mencionar que esta iniciativa convive en la actualidad con una similar impulsada desde la Fundación Kutxa a través de Ekogune, lo cual ha podido incidir en una ligera disminución en el número de establecimientos que se han adherido en el último año (8 establecimientos nuevos en 2017 frente a 14 en 2016).

Además, se ha constatado que hay establecimientos que sin estar adheridos a ninguna de las dos iniciativas han adquirido jarras por su cuenta y ofrecen también agua del grifo a los comensales.

- **Tápers en pescaderías**

Campaña para promocionar el uso de tápers en pescaderías y evitar el uso de embalaje de papel y plástico puesta por Fundación Kutxa a través de Ekogune. Si bien no se cuenta con una valoración de la iniciativa, se percibe que su contribución a la reducción de embalaje ha sido mínima.

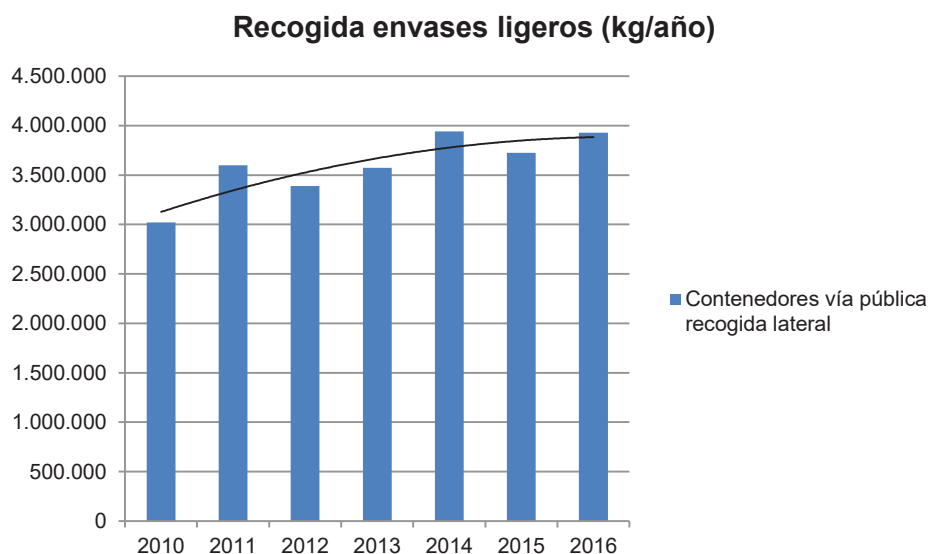
- **Vasos reutilizables en las fiestas**

Con el fin de reducir la generación de residuos en las fiestas de la ciudad, el Ayuntamiento de San Sebastián dispone desde hace varios años de un servicio de préstamo de vasos reutilizables. Aquellas organizaciones que quieran solicitar una txosna tienen la obligación de utilizar este tipo de vasos en ellas.

Recogida selectiva de los residuos de envases ligeros

Los envases ligeros domésticos y de origen comercial son recogidos selectivamente en los contenedores amarillos distribuidos por la ciudad. Los residuos generados por la hostelería en la Parte Vieja se recogen establecimiento a establecimiento. El Ayuntamiento provee a los establecimientos de los materiales necesarios para separar los envases ligeros.

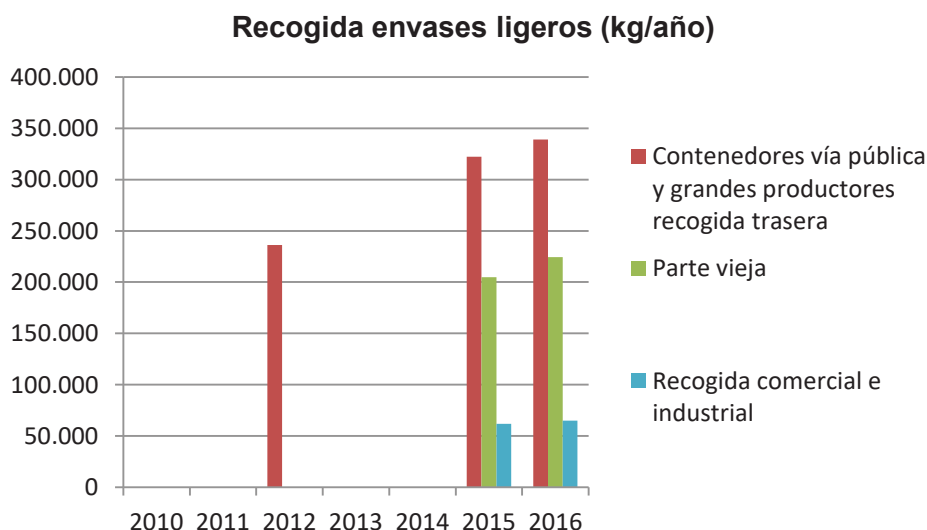
En el siguiente gráfico se presenta la evolución temporal de la recogida selectiva de los envases ligeros:



Fuente: Mancomunidad de San Marcos

Se observa un aumento progresivo de la recogida selectiva de envases y embalajes. En la actualidad se recogen 24,5 kg/hab.año.

En el siguiente gráfico se muestra la evolución de la recogida selectiva del residuo de envases ligeros en la Parte Vieja, en los polígonos industriales y parte de residuos domésticos recogidos mediante contenedores de carga trasera:



Fuente: Mancomunidad de San Marcos

En la siguiente tabla se presenta la cantidad media de residuos de envases ligeros recogidos selectivamente en diferentes comarcas de Gipuzkoa en el año 2016:

	Recogida selectiva envases (kg/hab.año)
Debagoiena	36,47
Tolosaldea	33,91
Sasiet	31,13
San Marcos	25,67
San Sebastián	24,49
Urola Kosta	22,08
Txingudi	17,84
Urola Erdia	16,06
Debarrena	13,21

Fuente: Diputación Foral de Gipuzkoa. Datos año 2016

Calidad del residuo de envases ligero para su reciclado

El contenido en impropios en la recogida se sitúa en torno al 28%.

Tratamiento del residuo

Los residuos de envases ligeros se llevan a la planta de selección de envases de Urnieta. En esta planta los residuos se clasifican en función de los siguientes materiales:

- Polietileno de Alta Densidad (PEHD)

- Polietileno de Baja Densidad (PELD)
- Tereftalato de Polietileno (PET)
- Plásticos mezcla
- Cartonajes compuestos o Brik
- Metales férricos/aceros ligeros y aluminio

Vidrio

Generación de residuo de envases de vidrio

Los residuos de envases de vidrio se originan en domicilios, actividades comerciales, hostelería, eventos y fiestas entre otras actividades. Se trata de envases para alimentos y bebidas, también se puede encontrar en el envasado de otros productos, por ejemplo en el envasado de productos de belleza o de higiene.

Se observa una tendencia al aumento del uso de envases de vidrio. La producción de envases de vidrio en Europa creció un 2,9% en toneladas y un 2,1% en unidades durante 2016 (*Fuente: European Container Glass Federation (FEVE)*). El vidrio continúa siendo el material de embalaje de referencia para los principales mercados: como el licor, el vino y la cerveza, mientras que cada vez más está presente en los sectores de alimentos, agua y lácteos.

Si solo tenemos en cuenta la recogida en contenedores situados en la vía pública, es decir sin tener en cuenta los recogidos de hostelería en zonas de difícil acceso, se estima una generación de **48 kg de envases de vidrio por habitante y año**, de los cuales se recogen selectivamente el 64%, es decir, 30,46 kg/hab.año.⁶

Medidas de prevención del residuo adoptadas en la ciudad

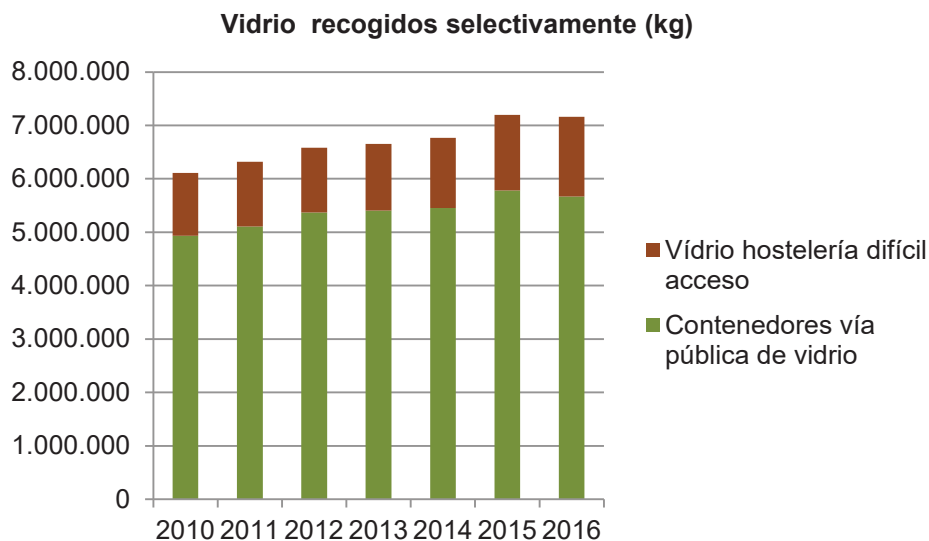
- **Jarras de agua en hostelería**

Campaña “¿El Agua? En jarra, ¡Naturalmente!” (ya descrita en el apartado “Envases ligeros”)

Recogida selectiva de los residuos de envases de vidrio

Los envases de vidrio domésticos y de origen comercial son recogidos selectivamente en los iglús verdes distribuidos por la ciudad. Los residuos generados por la hostelería en la Parte Vieja se recogen establecimiento a establecimiento. También hay una recogida específica de vidrio en para la hostelería ubicada en zonas de acceso difícil.

⁶ El cálculo de estos datos se ha realizado teniendo en cuenta las cantidades de residuos de vidrio recogidas (*Fuente: Mancomunidad de San Marcos, 2016*) y el residuo de este tipo que todavía queda en la fracción rechazo (*Fuente: Caracterización de la fracción resto, Diputación Foral de Gipuzkoa, 2016 y Caracterización de la fracción resto, Ayuntamiento San Sebastián, 2017*).



Fuente: Mancomunidad de San Marcos

Se observa un aumento progresivo de la recogida selectiva de vidrio, si bien en 2016 se ha reducido levemente la recogida de envases de vidrio. En 2016 se recogieron 7.163.745 kg de envases de vidrio, que corresponde a **38,50 kg por habitante**.

En la siguiente tabla se presenta la cantidad media de residuos de envases de vidrio recogidos selectivamente en diferentes comarcas de Gipuzkoa en el año 2016:

	Recogida selectiva envases de vidrio (kg/hab.año)
Urola Kosta	46,71
San Sebastián	38,50
Debagoiena	37,65
Tolosaldea	36,49
San Marcos	36,02
Sasietá	35,09
Urola Erdia	34,36
Txingudi	32,07
Debarrena	28,46

Fuente: Diputación Foral de Gipuzkoa. Datos año 2016

Calidad del residuo de envases de vidrio para su reciclado

El contenido en impropios en la recogida es inferior al 2%.

Tratamiento del residuo

El vidrio recogido se deriva a plantas de reciclado de este residuo.

Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE)

Generación de RAEE

Los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos son cada vez más abundantes. La innovación tecnológica y la cultura de usar y tirar hacen que los RAEE sean una fuente creciente de residuos. (*Fuente Magrama*).

Los aparatos eléctricos y electrónicos se clasifican en:

- Grandes electrodomésticos
- Pequeños electrodomésticos
- Equipos de informática y telecomunicaciones
- Aparatos electrónicos de consumo
- Aparatos de alumbrado
- Herramientas eléctricas o electrónicas (excepto herramientas industriales fijas permanentemente, de gran envergadura e instaladas por profesionales)
- Juguetes y equipos deportivos o de tiempo libre
- Aparatos médicos (excepto los productos implantados e infectados)
- Instrumentos de vigilancia o control
- Máquinas expendedoras

Las medidas que deben adoptarse para la prevención de los residuos son (*Fuente Magrama*):

- Realizar campañas de información y sensibilización orientadas a evitar su generación, incidiendo en el consumo responsable de aparatos eléctricos y electrónicos, en la prolongación de su vida útil y en su reutilización.
- Los usuarios de aparatos eléctricos y electrónicos domésticos y profesionales, cuando sea posible, destinarán los aparatos usados a un segundo uso mediante su entrega a entidades sociales sin ánimo de lucro, a instalaciones dedicadas al mercado de segunda mano o a otras vías de entrega para su reutilización y alargamiento de la vida útil.

Medidas de prevención del residuo adoptadas en la ciudad

No se conocen.

Recogida selectiva de los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos

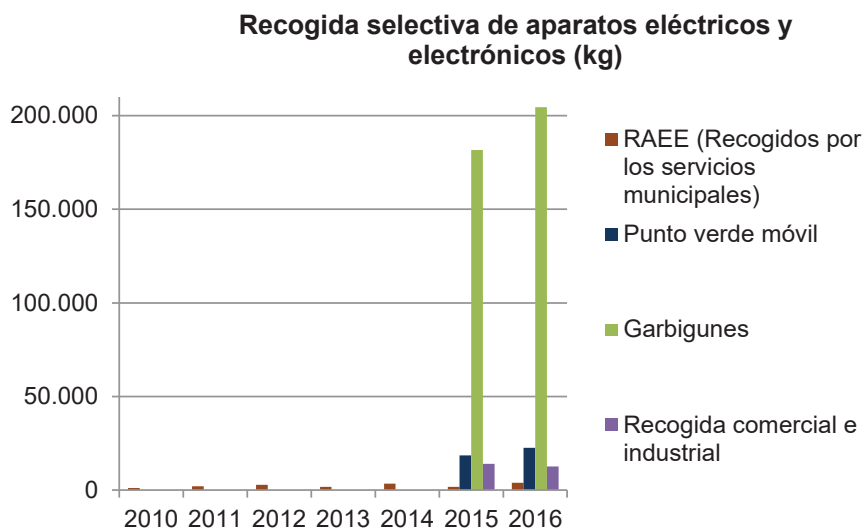
Los RAEE pueden ser entregados en el punto de venta del distribuidor cuando se adquiera un nuevo aparato eléctrico o electrónico.

Los medios que pone el Ayuntamiento para la recogida de los RAEE son los siguientes:

- entrega en el garbigune,
- entrega en el punto verde móvil (RAEE pequeños),
- depósito junto con los contenedores y recogida en días alternativos en la zona este de la ciudad y en la zona oeste (junto con los muebles y enseres),
- recogida puerta a puerta en el proyecto piloto de recogida de voluminosos en Intxaurreondo previsto en breve,
- recogida puerta a puerta en polígonos industriales,

- Emáus Fundación social también recoge grandes electrodomésticos, muchos de los cuales se reparan y se vuelven a poner a la venta.

En el siguiente gráfico se presenta la evolución temporal de la recogida selectiva de los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos:



Fuente: Mancomunidad de San Marcos

La mayor cantidad de RAEE se recogen en los garbigunes. Se constata un aumento de la cantidad de RAEE recogida. Durante el año 2016 se han recogido 243.767 kg de RAEE que corresponde a 1,31kg por habitante y año.

En términos de objetivo por habitante y año, para el año 2016 en todo el territorio nacional se establece un objetivo mínimo total de recogida de 4,62 kg de RAEE de uso doméstico por habitante. En San Sebastián en 2016 se recogieron 1,31 kg, sin embargo se desconoce la cantidad de residuos depositados en los puntos de venta por lo que no se puede comparar este dato con los objetivos de recogida marcados por la normativa estatal.

En la siguiente tabla se presenta la cantidad media de RAEE recogidos selectivamente en diferentes comarcas de Gipuzkoa en el año 2016:

	Recogida selectiva RAEE (kg/hab.año)
Debagoiena	4,50
Tolosaldea	5,89
Sasíeta	4,01
San Marcos	1,47
San Sebastián	1,31
Urola Kosta	3,80
Txingudi	5,15
Urola Erdia	0,12
Debarrena	2,12

Fuente: Diputación Foral de Gipuzkoa. Datos año 2016

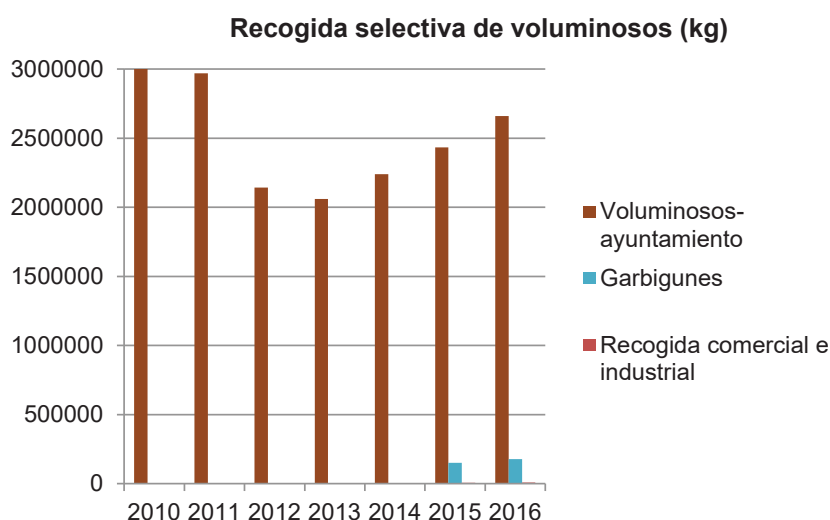
Voluminosos

Los muebles y enseres son los objetos de uso diario o de decoración de un domicilio tales como camas, mesas, sillas, armarios, etc. Estos residuos también se pueden generar en otros ámbitos municipales como equipamientos, establecimientos comerciales, etc.. . (Fuente: Magrama).

Para recoger este residuo, el Ayuntamiento ofrece un servicio de recogida a pie de calle. Los voluminosos se deben depositar junto a los contenedores en los días establecidos para ello. (En días alternativos en la zona Este y en la zona Oeste de la ciudad).

Está prevista la puesta en marcha en breve de una prueba piloto en el barrio de Intxaurreondo para valorar un nuevo sistema de recogida. Este nuevo sistema consiste en que la ciudadanía pueda llamar por teléfono a la empresa que gestiona el sistema, con el fin de que el servicio pase a recoger el residuo en los siguientes seis días hábiles. También se podrá llevar a cabo la petición de recogida de residuos domiciliarios por medio de un contestador automático o vía internet.

Empresas de economía social y solidaria, como Emaús Fundación Social o Remar, también ofrecen un servicio de recogida de muebles y otros voluminosos de forma gratuita cuando están en un buen estado y es posible reutilizarlos y a cambio de un importe si se encuentran en mal estado. También se pueden depositar estos residuos en el garbigune.



Fuente: A partir de datos de la MSM

La evolución de la recogida selectiva de los residuos voluminosos es muy parecida a la curva de generación total de residuos: desciende hasta el 2013 y desde entonces hasta el 2016 asciende progresivamente. En la actualidad se recogen **15,31 kg por habitante** al año.

En la siguiente tabla se presenta la cantidad media de residuos voluminosos recogidos selectivamente en diferentes comarcas de Gipuzkoa en el año 2016:

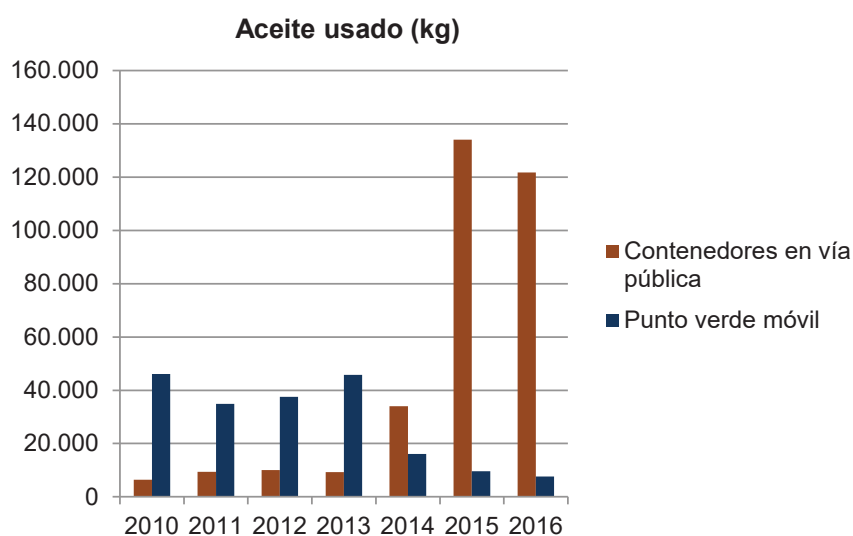
	Recogida selectiva voluminosos (kg/hab.año)
San Sebastián	15,31
San Marcos	13,93
Debagoiena	6,13
Debabarrena	5,11
Sasieta	3,65
Urola Erdia	0,91
Urola Kosta	Sin determinar
Tolosaldea	Sin determinar
Txingudi	Sin determinar

Fuente: Diputación Foral de Gipuzkoa. Datos año 2016

Aceite de cocina

Son grasas de origen animal o vegetal (aceites de oliva, de semillas de girasol y otras, etc.) que, utilizados en el cocinado de alimentos en los ámbitos: doméstico, centros e instituciones, hostelería, restauración y análogos, su poseedor desecha o tiene la intención o la obligación de desechar. (*Fuente: Magrama*)

La recogida selectiva de aceite usado se realiza mediante los contenedores ubicados en la vía pública o entregándolos en el camión itinerante de recogida de residuos (punto verde móvil). Las actividades hosteleras deben entregar el aceite de cocina usado a un gestor autorizado.



Fuente: A partir de datos de la MSM

La recogida selectiva de aceite usado se mantuvo más o menos constante desde el año 2010 hasta el año 2014. En el año 2015 aumentó considerablemente la recogida de este residuo, mientras que en el año 2016 se observa una leve disminución. Se estima que cada consumidor genera al año unos cuatro litros de aceite doméstico usado (*Fuente: Eroski consumer*). En la actualidad se está recogiendo 0,70 kg/hab.día, por lo que, según este dato se estaría recogiendo selectivamente sólo el 18%, por lo que todavía hay mucho margen de mejora.

En la siguiente tabla se presenta la cantidad media de aceite usado recogido selectivamente en diferentes comarcas de Gipuzkoa en el año 2016:

	Recogida aceite (kg/hab.año)	selectiva usado
Debagoiena	1,13	
Saseta	0,88	
Urola Kosta	0,86	
Tolosaldea	0,85	
Urola Erdia	0,76	
San Sebastián	0,70	
San Marcos	0,69	
Txingudi	0,61	
Debarrena	Sin dato	

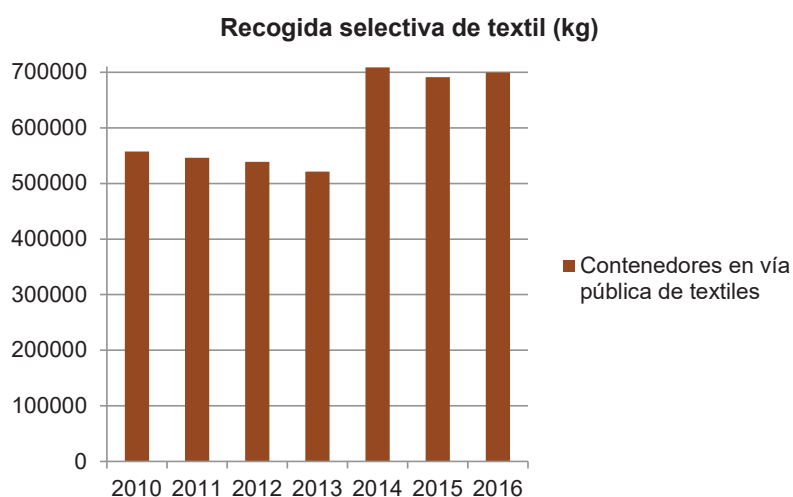
Fuente: Diputación Foral de Gipuzkoa. Datos año 2016

Textil

El consumo anual por persona se encuentra entre los 7 y los 10kg de ropa o de residuo textil, sin tener en cuenta la cantidad de residuo de este tipo que genera la industria del textil (*Fuente: FIDA, 2005*). Según la Organización de Consumidores y Usuarios (OCU) cada español se deshace de siete kilos de ropa al año.

En San Sebastián hay varias iniciativas para la reutilización de ropa: mercadillo de segunda mano “Donostitruk” e iniciativa “JantziAgain” de Cristina Enea Fundazioa donde se organizan talleres de costura, moda y reciclaje y mercadillo de ropa de segunda mano.

La recogida de textiles se realiza mediante contenedores ubicados en la vía pública. La recogida de ropa se realiza en convenio entre el Ayuntamiento, MSM y Oldberri.



Fuente: A partir de datos de la MSM

La recogida selectiva de textiles fuera de uso aumentó en 2014 respecto a años anteriores y se ha mantenido constante estos tres últimos años. En 2016 se recogieron selectivamente 3,76 kg/hab, si consideramos que cada persona se deshace de 7 kg de ropa al año, se está recogiendo el 54% del textil que se desecha.

En la siguiente tabla se presenta la cantidad media de textiles recogidos selectivamente en diferentes comarcas de Gipuzkoa en el año 2016:

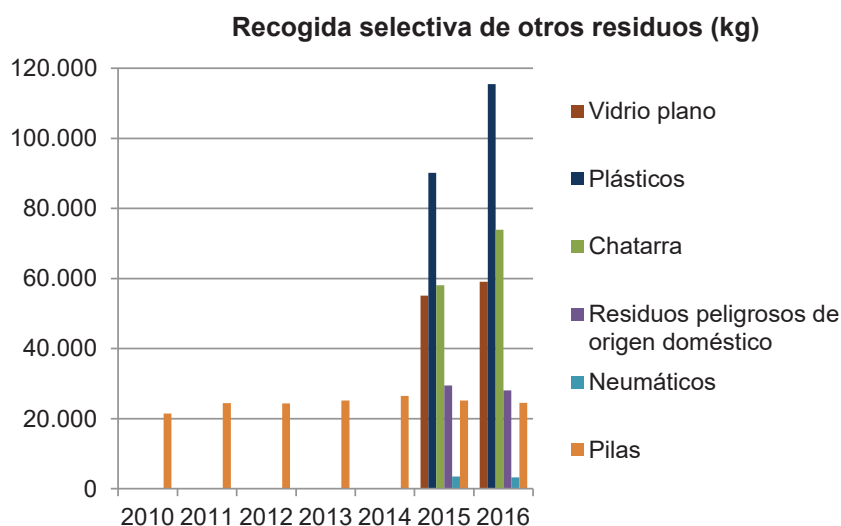
	Recogida selectiva textil (kg/hab.año)
Debagoiena	6,36
Urola Kosta	5,71
Tolosaldea	5,06
Sasiet	4,99
Urola Erdia	4,47
San Marcos	4,33
San Sebastián	3,76
Debarrena	3,20
Txingudi	2,97

Fuente: Diputación Foral de Gipuzkoa. Datos año 2016

Otras fracciones

En el siguiente gráfico se muestra la evolución de la recogida selectiva de otras fracciones. Se trata de:

- **Vidrio plano:** vidrio de las ventanas, espejos, mamparas... Los de origen doméstico se recogen en los garbigunes. También hay una recogida específica de este residuo en los polígonos industriales.
- **Plásticos:** puede tratarse de piezas o elementos plásticos de origen doméstico que no pueden depositarse en el contenedor amarillo o bien envases y embalajes de comercios o servicios que por cantidad o tamaño tampoco pueden depositarse en este contenedor (Merkabugati). También se recogen otros tipos de plásticos en los polígonos industriales.
- **Chatarra:** residuos metálicos recogidos en el garbigune.
- **Residuos peligrosos del hogar** recogidos en el garbigune y en el punto verde móvil.
- **Neumáticos:** recogidos en el garbigune.



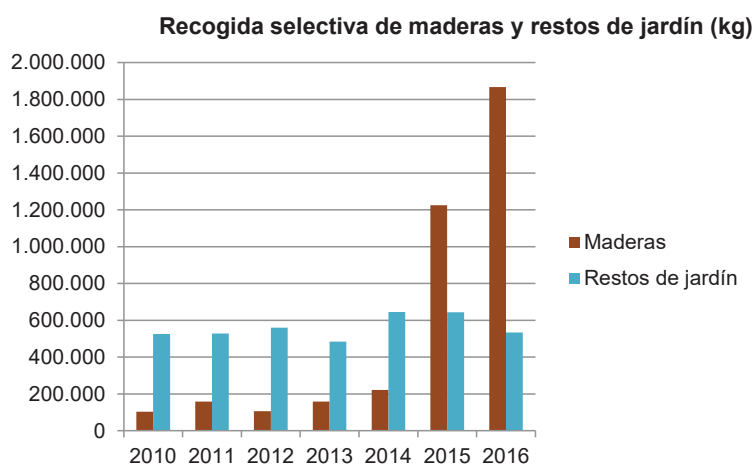
- **Pilas** fuera de uso, recogidas en los contenedores de la vía pública y en otros puntos de recogida.

Todos los residuos han experimentado un aumento en la recogida selectiva, salvo los residuos peligrosos del hogar cuya recogida ha disminuido levemente.

Fuente: A partir de datos de la MSM

En relación con los residuos de madera y restos de jardín la evolución de la recogida selectiva ha sido la siguiente:

El aumento de la recogida de residuos de madera es debida a que en 2015 se empezó a recoger la madera en los polígonos industriales, en Merkabugati y en los garbigunes.



Fuente: A partir de datos de la MSM

Medidas de prevención del residuo adoptadas en la ciudad

- **Pañales**

Si bien no se realiza una recogida específica de esta fracción, en peso supone una parte importante de la fracción resto. Por este motivo, desde el Ayuntamiento se impulsan iniciativas dirigidas a la reducción de este residuo.

En 2011 se presentó la campaña “Bebés de Donostia: cero residuo” y desde entonces han participado un total de 143 familias, lo cual se valora positivamente.

En términos de prevención de residuos, se ha estimado que la utilización de pañales reutilizables durante dos años y medio evita la generación de 0,64-0,90 tn de residuos por niño/a. Por tanto, sobre la base de esta estimación, se calcula que la campaña ha contribuido a evitar entre 91,5 y 128,7 tn de residuos.

5. LA FISCALIDAD DE LOS RESIDUOS

5.1 SITUACIÓN ACTUAL DE LA FISCALIDAD

La ordenanza actual

El municipio dispone desde el año 1998 de una normativa local para la gestión de los residuos sólidos urbanos.

En el año 2002 se aprobó la nueva ordenanza municipal de recogida de residuos urbanos del Ayuntamiento de San Sebastián. Posteriormente, en los años 2010, 2012 y 2014 se han realizado diversas modificaciones del texto.

Las ordenanzas fiscales de San Sebastián por la prestación de servicio de tratamiento y gestión de residuos urbanos definen 14 tarifas diferentes en función de si se trata de viviendas o de actividades económicas, distinguiendo también por actividad y superficie de ocupación de la actividad.

Además, se implantó en el año 2013 un sistema de tasas de basura variable. La aprobación de la nueva tasa de basura domiciliaria comprende una parte fija, el 65%, y una parte variable, el 35%, calculada en función del consumo de agua, con el objetivo de hacer una aproximación indirecta al pago en función de la generación de residuos de cada domicilio.

En 2014 se aprobó una ordenanza de prevención de biorresiduo y desde 2015, las ordenanzas fiscales instauran un sistema de incentivo fiscal para las personas participantes en la recogida de biorresiduo mediante contenedor marrón, compostaje doméstico o compostaje comunitario. El incentivo fiscal contemplado es del 15%, 50% y 30% de la parte fija de la tasa de residuos respectivamente.

A su vez, gozan de exención los generadores cuyos bienes inmuebles estén situados a una distancia superior a 200 metros de los contenedores de recogida o a una distancia superior a 100 metros y el desnivel acumulado igual o mayor que un 6%.

Por su parte, la Mancomunidad de San Marcos dispone de una ordenanza reguladora del servicio de recogida de residuos en polígonos industriales y empresariales y parques tecnológicos y una ordenanza fiscal para su regulación.

Balance económico de la gestión de residuos

Análisis de la recaudación actual

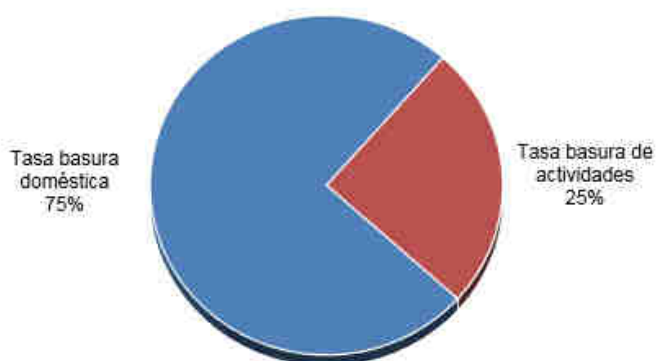
Los datos de la recaudación anual de la tasa de recogida de residuos provienen del padrón de basuras que diferencia entre generadores domésticos y comerciales. Según esta información, en 2016 se recaudaron algo más de 14 millones de euros por este concepto. El 75% de los ingresos provinieron de la tasa doméstica y el 25% restante, de la tasa comercial.

Los ingresos por la tasa de residuos han ido en aumento en los últimos años. Así, en 2016 se observa un incremento del 5% de los ingresos en relación a 2015, y un incremento del 18% en el período 2013-2016.

Concepto	2013	2014	2015	2016
Tasa basura doméstica	8.759.775 €	10.053.228 €	10.060.730 €	10.537.700 €
Tasa basura de actividades	3.175.111 €	3.188.816 €	3.353.079 €	3.546.482 €
TOTAL	11.934.886 €	13.241.846 €	13.413.809 €	14.084.181 €

Fuente: Ayuntamiento de San Sebastián. Años 2013-2016

Ingresos por la tasa de gestión de residuos domésticos y comerciales



Costes de gestión de los residuos

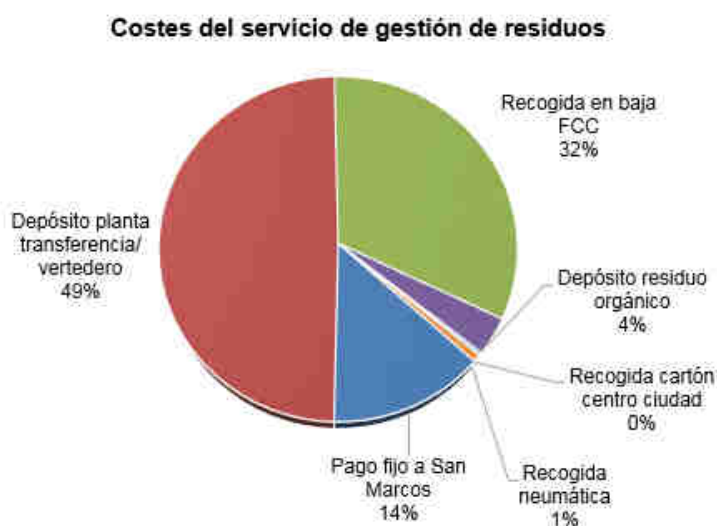
Los actuales costes del servicio de gestión de los residuos de competencia municipal en la ciudad de San Sebastián asumidos por el ayuntamiento son los que se indican a continuación.

En 2016, el conjunto de estos costes ascendió a 18 millones de euros. El 33% de este importe correspondió a la recogida de residuos: la de biorresiduos y resto contratada a la empresa FCC, el refuerzo a la recogida de cartón en el centro de la ciudad y la recogida neumática en Riberas y Riberas de Loiola. El 53% del gasto, se concentró en los procesos de tratamiento de los residuos, ya sea por la planta de transferencia y depósito final en vertedero (49%) o, bien, por el tratamiento en la planta de compostaje de Lapatz (4%). El coste de tratamiento de la fracción resto en vertedero fue de 173,12 €/tonelada, mientras que el coste de tratamiento del biorresiduo fue de 138,49 €/toneladas (datos 2016).

El 14% restante es el importe fijo que se paga a la Mancomunidad de San Marcos en concepto de los servicios que presta.

Concepto	2015	2016
Pago fijo a San Marcos	2.258.661 €	2.479.642 €
Depósito en planta de transferencia/vertedero	7.387.179 €	8.930.188 €
Recogida en baja FCC	5.884.518 €	5.875.841 €
Deposito residuo orgánico	333.561 €	649.981 €
Recogida cartón centro de la ciudad	60.641 €	52.059 €
Recogida neumática	111.618 €	125.000 €
TOTAL	16.036.178 €	18.112.711 €

Fuente: Ayuntamiento de San Sebastián. Años 2015-2016



Fuente: Ayuntamiento de San Sebastián. Año 2016

En el año 2015, la gestión de residuos supuso un importe de 16 millones de euros, es decir 86 euros por habitante, mientras que en el año 2016 el importe fue de 18 millones de euros aproximadamente, es decir 96 euros/habitante. Esto implica un incremento de los gastos que en 2016 fue del 11% respecto al año anterior.

Además de estos importes, cabe contabilizar los gastos de seguimiento del compostaje doméstico y comunitario y los asociados al uso del 5º contenedor (tarjetas, cubos, bolsas de basura que se reparten gratuitamente) que se asignan a la Dirección de Medio Ambiente. En 2016, el coste del compostaje ascendió a 30.000 € y el de funcionamiento del 5º contenedor de 60.000 €.

Actualmente, el balance económico de la gestión de residuos domésticos y comerciales es deficitario ya que la tasa de recogida de residuos cubre un 78% de los gastos asociados al servicio.

5.2 INSTRUMENTOS ECONÓMICOS PARA IMPULSAR LA GESTIÓN DE ACUERDO A LA JERARQUÍA DE RESIDUOS

Los instrumentos económicos pueden ser una herramienta muy útil para favorecer el avance hacia la reducción y el reciclaje de los residuos. El establecimiento de una fiscalidad adecuada permite fomentar:

- la eficiencia del sistema, haciendo que cada agente asuma sus costes y que no existan déficits que se trasladen al conjunto de la sociedad.
- la existencia de incentivos que promuevan la mejora de resultados.
- la innovación.
- el incremento de los ingresos.

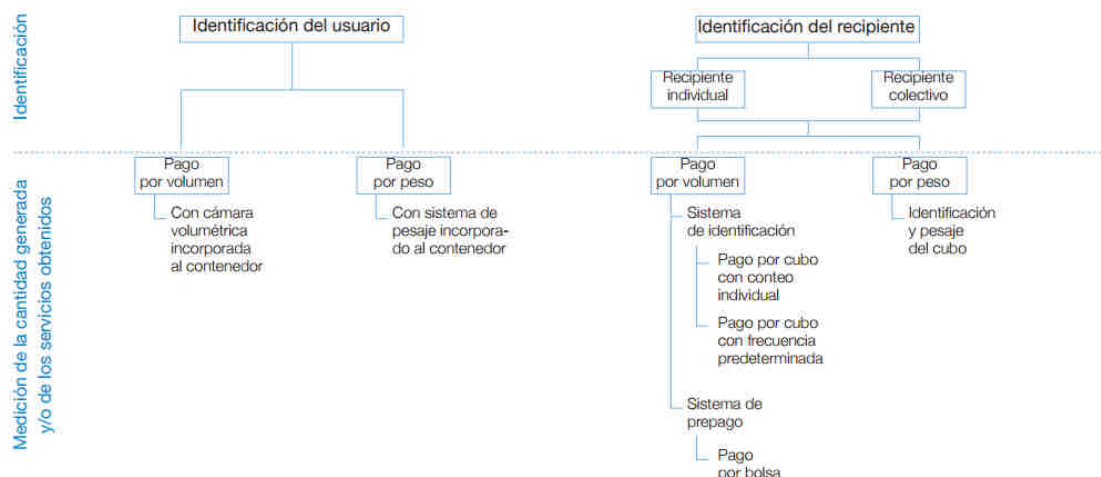
Cada nivel administrativo tiene asignadas unas responsabilidades y un campo de actuación en el que implantar medidas económicas de forma más óptima. Así, la Unión Europea es un nivel adecuado para influir en las fases de producción y en los esquemas de responsabilidad ampliada del productor; los estados y regiones pueden implantar impuestos sobre el tratamiento final de residuos. En los municipios, la tasa de basura es el instrumento más relevante en este ámbito que puede incidir en el comportamiento de los generadores domésticos y comerciales y con un marco legal que permiten un diseño flexible.

El reciente estudio sobre Las tasas de residuos en España (Instituto de Estudios Fiscales, ENT, 2016) indica que actualmente, las tasas de basuras en España o bien son planas –iguales para todos los usuarios de los servicios- o bien disponen de una parte variable en función de la superficie, el consumo de agua, el número de habitantes o el IBI. En estos momentos, tan solo 8 municipios contemplan en sus tasas una correlación entre generación de residuos domésticos y pago, opción mucho más común en muchos países europeos de referencia. Tiene una implantación más amplia el pago por generación de los residuos comerciales.

En términos generales, el balance económico de la gestión de residuos en los municipios es deficitario y además, se observa que los costes de esta gestión están aumentando anualmente a un ritmo superior al que lo hacen los presupuestos municipales.

Las tasas más justas y con mayor capacidad de generar incentivo a la reducción y el reciclaje son las que vinculan el pago a la cantidad y tipo de residuo generado. Para ello hace falta establecer un sistema de contaje que identifique al generador sacándolo del anonimato actual y que cuantifique los residuos que genera. Las principales opciones para implementar un sistema de pago por generación (PxG) se basan en la identificación o bien del usuario o bien del recipiente y en definir el pago por peso o por volumen y se aplican tanto al sector doméstico como al sector comercial.

Principales alternativas para la implementación de un sistema de pago por generación.



Fuente: Guía para la implementación de sistemas de pago por generación de residuos municipales (ARC, ENT, 2010)

Los sistemas de PxG suelen gravar la fracción de recogida en masa, lo que representa un incentivo tanto para reducir los residuos como para participar en la recogida selectiva. Sin embargo, suele ser recomendable gravar alguna otra fracción, como los envases ligeros, para repartir la cuota unitaria y reducir el riesgo de fraude.

Los modelos de PxG presentados de forma sintética son:

- Modelo de pago por bolsa. El usuario paga la tasa mediante la compra de bolsas estandarizadas y el servicio de recogida solo acepta este tipo de bolsas.
- Modelo de pago por cubo. Se asigna a cada usuario/s un recipiente de volumen conocido identificable a través de chip o tarjeta que también podrá ser leído por el camión de recogida.
- Modelo de sistema de cámara volumétrica. El contenedor dispone de un dispositivo que previa identificación del usuario se abre y permite depositar un volumen máximo cada vez.

En el PxG comercial, los aspectos clave para la estructuración de la tasa de basuras es la definición de la parte fija, que puede ser diferente según el tipo de establecimiento, las fracciones de residuos que constituirán la base imponible y la cuota variable aplicada.

El interés que suscita el PXG hace que se esté trabajando en mecanismos y tecnologías que permitan aplicarlo a modelos de gestión basados en la contenerización, como es el caso de San Sebastián.



6. INCIDENCIA DE LOS RESIDUOS SOBRE EL CAMBIO CLIMÁTICO

La incidencia de los residuos sobre el cambio climático está vinculada al tratamiento final al que estos son sometidos y éste depende a su vez de cada fracción.

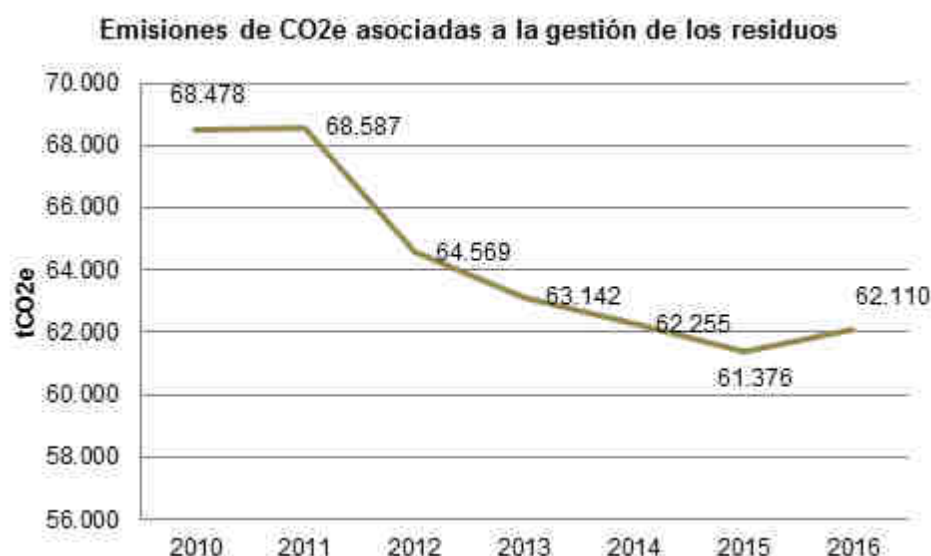
Por un lado, los residuos orgánicos una vez son depositados en vertedero generan metano, un gas cuyo potencial de calentamiento global es 25 veces superior al del CO₂ (es decir, la liberación de una tonelada de metano a la atmósfera es equivalente a emitir 25 toneladas de dióxido de carbono) y, por tanto, su incidencia sobre el cambio climático es mayor. Es por eso, que la apuesta por la prevención de residuos basada en el compostaje de la materia orgánica constituye, en sí misma, una estrategia para la mitigación de las emisiones de gases de efecto invernadero asociadas a este sector.

Por otro lado, en lo que respecta al resto de fracciones, en la medida en que se incrementa la tasa de recogida selectiva de las mismas, disminuyen las emisiones de gases de efecto invernadero (en adelante, GEI), dado que se asume que hay una parte de los residuos que se reutilizan y otra parte es reciclada, por lo que ambas vuelven a incorporarse al circuito de consumo y las emisiones estimadas son prácticamente nulas.

Sobre estas premisas, en 2011 el Gobierno municipal aprobó el Plan de Acción para la Energía Sostenible (PAES), dando así respuesta al compromiso adquirido con su adhesión al Pacto de Alcaldes (en la actualidad Pacto de Alcaldes por la Energía y el Clima). Una de las líneas de actuación de este Plan está orientada a la disminución de las emisiones de GEI asociadas a la gestión de los residuos. Para ello, el Plan cuenta con un total de 22 medidas orientadas a la prevención y a la mejora de la gestión de los residuos del ayuntamiento, del sector residencial y del sector servicios. Con la implantación de estas medidas, se estimó que las emisiones asociadas al sector residuos se reducirían para el año 2020 en un 27,8% respecto a 2007, debiendo situarse en 85.796 tCO₂e.

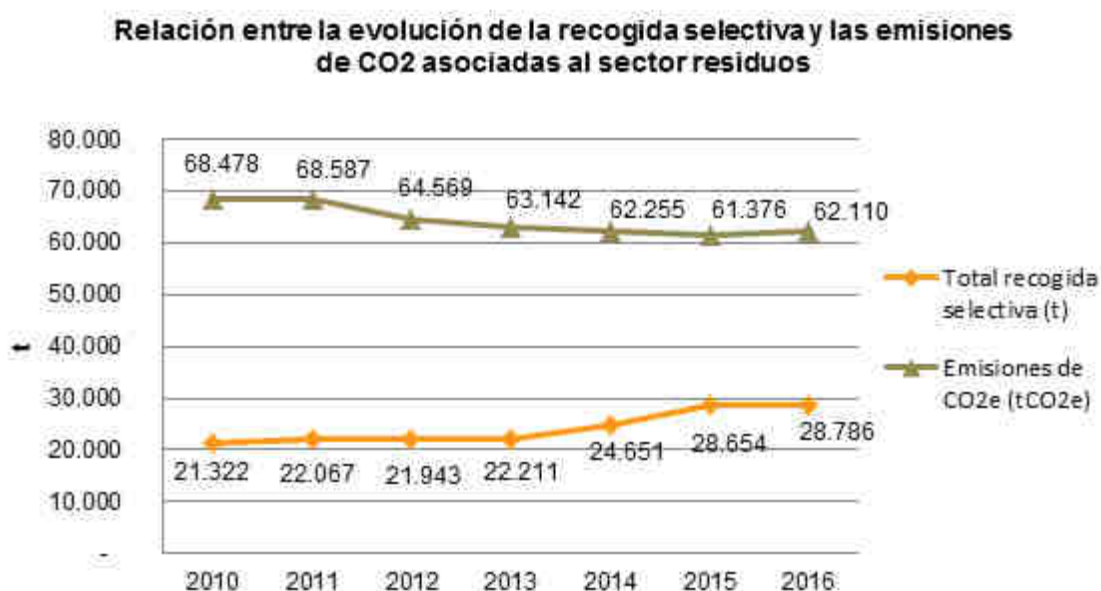
La metodología de base que se ha venido utilizando para el cálculo de inventarios de gases de efecto invernadero, desarrollada por Ihobe y cuya utilización está extendida y consolidada en el contexto de Udalsarea 21 (Red vasca de municipios para la sostenibilidad local), ha sido actualizada recientemente. Concretamente, para el ámbito de los residuos, se ha realizado un ajuste metodológico que permite, en la actualidad, llegar a un mayor detalle en el cálculo de las

emisiones asociadas a este sector. Se ha considerado oportuno aprovechar esta mejora y recalcular las emisiones del sector residuos con carácter retroactivo hasta el año 2010. Los datos obtenidos de este modo se muestran en el siguiente gráfico:



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la Mancomunidad de San Marcos

Entre los años 2010 y 2016 las emisiones se han reducido en un 11%, lo cual se valora positivamente, si bien en el último año se percibe un ligero repunte, que es directamente proporcional al incremento que se ha dado en el mismo año en la generación total de residuos urbanos. Habrá que observar si se trata de un cambio de tendencia o de un incremento puntual.



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la Mancomunidad de San Marcos

Como se observa en el gráfico anterior, esa reducción de las emisiones de CO₂e guarda una relación directa con el incremento de la recogida selectiva que se ha dado en el mismo periodo 2010-2016, que ronda el 39%.

Si bien el peso relativo de las emisiones de CO₂e asociadas al sector residuos en el conjunto del municipio es relativamente bajo, en torno al 7% si se tienen en cuenta la totalidad de las emisiones y en torno al 10% si no se tienen en cuenta las emisiones asociadas a la industria, no se puede dejar al margen de la política de mitigación del cambio climático del municipio. Cabe aclarar que, de cara a poder comparar el reparto sectorial de emisiones de gases de efecto invernadero a escala municipal conviene utilizar este último dato dado que, dependiendo del peso que el sector industrial tenga en la estructura económica del municipio, los datos pueden verse en mayor o menor medida distorsionados. Además, el sector industrial está sujeto a su propia regulación y el control de sus emisiones no entra dentro de las competencias municipales por lo que, cobra aún más sentido extraerlas del análisis a escala local cuando se trata de establecer un punto de partida para la toma de decisiones.

Del mismo modo, las emisiones de GEI asociadas al ciclo de vida de los productos consumidos (extracción, transformación, producción y distribución) que formarían parte de la huella de carbono de la ciudad, tampoco quedan contabilizadas, en consideración con la metodología de cálculo de inventarios desarrollada por lhobe.



7

7. CONCLUSIONES Y RETOS DE FUTURO

Las **conclusiones y retos de futuro** que a continuación se presentan son resultado de la reflexión compartida, realizada en el seno de la Comisión no permanente de Residuos (sesión del 27 de junio de 2017) y conforman la base de partida para la propuesta de acciones concretas.

7.1 CONCLUSIONES

Puntos fuertes

VÍNCULO CON EL ESTUDIO DE CONTENERIZACIÓN

- Se observan sinergias entre este trabajo y el estudio de mejora de la contenerización que se está realizando, lo cual resulta de gran interés de cara a la fase de elaboración Documento Director. A modo de ejemplo, se destaca la amplia distribución de áreas de aportación y el hecho de que la mayoría se consideren seguras y accesibles.

NORMATIVA Y OBJETIVOS

- La normativa vigente y los objetivos fijados a diferentes escalas en materia de prevención y gestión residuos se consideran elementos tractores que pueden impulsar a la mejora en los dos ámbitos.
- Consenso político sobre los objetivos a alcanzar.

SENSIBILIZACIÓN Y PARTICIPACIÓN

- En términos generales, se considera que la concienciación y la sensibilización relacionadas con cuestiones ambientales va en aumento y abarca a diferentes segmentos de la población: personal político, tejido asociativo local, gente joven y ciudadanía en general.
- La participación activa de la ciudadanía en la correcta segregación y depósito de algunas fracciones hace pensar que hay posibilidades reales de mejora en otras en las que los resultados no son tan buenos.

BENCHMARKING

- Cada vez son más los ejemplos de experiencias interesantes, tanto en municipios del entorno como de otros más lejanos, en las cuales inspirarse.

DESARROLLO TECNOLÓGICO

- En el entorno más cercano hay el desarrollo tecnológico suficiente aportado por empresas cercanas que permiten una mejor gestión del residuo.

Puntos débiles

RESISTENCIA AL CAMBIO Y RIESGO DE PÉRDIDA DE CONFIANZA

- Exceso de “contentar” a la ciudadanía sin exigirle implicación.
- Todavía persiste la búsqueda de la comodidad frente a la adopción de hábitos respetuosos con el medio ambiente que exigen un mínimo esfuerzo.
- El riesgo de pérdida de confianza por parte de la ciudadanía en este ámbito es elevado y eso exige doblar el esfuerzo en transparencia y comunicación.
- Estancamiento de la recogida selectiva. Ahora es el momento, debería haber más avance.

CAMBIO DE TENDENCIA: INCREMENTO EN LA GENERACIÓN

- La paulatina recuperación económica ha provocado un cambio de tendencia que se traduce en un incremento en la generación de residuos.

SISTEMA DE RECOGIDA Y TRATAMIENTO DE RESIDUOS

- El sistema de recogida de la fracción rechazo y, en términos generales, la política de recogida de residuos vigente en el municipio no favorece la recogida selectiva.
- La participación de diferentes agentes (y diferentes administraciones) en la recogida de los residuos dificulta la adopción de medidas concretas.
- El contexto de confrontación política sobre el tratamiento de los residuos en el conjunto del territorio ha dificultado enormemente la toma de decisiones y la posibilidad de alcanzar acuerdos en esta materia.
- Incertidumbre sobre la evolución de la tasa de recogida selectiva una vez se ponga en funcionamiento la planta incineradora.
- El sistema actual induce a pensar a la ciudadanía que hay un cierto derecho a contaminar (ya que se está pagando una tasa). Se debe trabajar para cambiar esta idea.
- Sistema de contenerización enfocado a la recogida de la fracción resto (hay mucho más capacidad de recogida de la fracción resto que de otras fracciones) y a la cercanía del depósito del residuo.

ENTORNO FÍSICO

- El entorno físico de la ciudad (no uniforme), unido a la falta de previsión en la planificación urbanística, condiciona la recogida de los residuos (sobre todo en el desarrollo urbanístico de detalle).

7.2 RETOS DE FUTURO

- ➔ Reforzar el trabajo en **prevención** asociado al cambio de hábitos y al ecodiseño para frenar la tendencia de incremento de la generación de residuos.
- ➔ Impulsar la **comunicación** y hacer consciente a la ciudadanía de los objetivos existentes a diferentes escalas. Unido a esto, es imprescindible reforzar la **transparencia**, aportando información real, constante y fácilmente comprensible por el conjunto de la ciudadanía, haciendo hincapié en los mensajes que expliquen qué sucede con los residuos una vez son depositados, tanto con los que se depositan correctamente como con los que no.
- ➔ Trabajar para que la segregación correcta de residuos se incorpore en los hábitos, como una **responsabilidad ciudadana**.
- ➔ **Optimizar** la gestión de los residuos, mejorando el servicio pero sin incrementar el coste del mismo y considerar “otros costes”, como los ambientales.
- ➔ Avanzar en la migración hacia un **sistema de recogida sostenible**, dejando atrás el modelo actual basado en la recogida del rechazo.
- ➔ Impulsar una **política fiscal** acorde a los objetivos y retos que adopten, que incentive el cambio de hábitos (no solo tasa de basuras sino política fiscal general).
- ➔ Lograr un Plan que sea fruto del **consenso** del conjunto de grupos políticos que integran la Comisión no permanente de residuos, de tal modo que el mismo no se limite a un mandato.
- ➔ Definir **objetivos** propios como Ayuntamiento y trabajar en esa línea para conseguir cumplirlos.
- ➔ Trabajar a la **escala** más local posible y a poder ser con agentes locales.
- ➔ Empoderar al **tejido asociativo** local y escuchar y tener en consideración sus propuestas en el ámbito de los residuos.
- ➔ Tener presente y considerar en la aplicación de la política local de residuos la tendencia global de la **Economía Circular**.
- ➔ **Compartir** experiencias propias y **conocer** otras realidades y buenas prácticas llevadas a cabo en otros lugares..
- ➔ Hacer de San Sebastián una **ciudad referente** en materia de prevención y gestión de residuos.



8

8. FORMULACIÓN ESTRATÉGICA

El proceso de redacción del **Documento Director de Residuos** ha contemplado un ejercicio reflexión estratégica, realizado en el marco de la Comisión no permanente de Residuos, que ha tenido como objetivo la definición de un modelo consensuado hacia el cual debe dirigirse la política municipal de residuos. Esto confiere al Documento un **carácter estratégico** y le dota de un marco estable de trabajo.

Se han trabajado, concretamente, tres elementos, referidos al año **2025**:

VISIÓN	Declaración que describe cómo se desea que sea San Sebastián en el ámbito de la Economía Circular.
RETOS ESTRATÉGICOS	Objetivos estratégicos principales de este ámbito que se plantea el municipio de cara al año 2025. Esta información va a permitir contrastar el esfuerzo realizado y las mejoras obtenidas y, de este modo, poder valorar la eficacia (mejoras conseguidas) y la eficiencia (mejoras conseguidas en función de los recursos destinados) del trabajo realizado.
METAS	Objetivos cuantitativos que se pretenden conseguir con la implantación del Documento Director.

Para la formulación de estos elementos se ha tomado como base de partida el trabajo de diagnóstico y reflexión compartida realizado en torno a las conclusiones y retos de futuro. Concretamente, se ha partido de los siguientes aspectos:

- Tendencias globales y palancas de cambio (capítulo 3 / apartado 3.3)
- Puntos fuertes y retos de futuro (Capítulo 7)
- Alcance y mapa de competencias (Capítulo 3)
- Instrumentos reglamentarios y de planificación (Capítulo 3)
- Datos actuales de Residuos en la ciudad (Capítulo 4)

La **visión**, los **retos estratégicos** y las **metas** que a continuación se presentan son, por tanto, el resultado de la reflexión compartida y el debate generado en el seno de la Comisión en torno a una propuesta de base realizada a partir de los elementos previamente citados.

UNA VISIÓN

En 2025, en línea con las exigencias legislativas y el marco reglamentario vigente, San Sebastián es una **ciudad de referencia** en materia de **prevención y gestión de residuos**, con un modelo basado en la **Economía Circular**, en el que la ciudadanía, el tejido empresarial y asociativo y las administraciones trabajan de manera **colaborativa**.

La ciudad ofrece **productos locales y servicios eficientes en el uso de recursos**, tanto en la producción como en la distribución a través de sus comercios y establecimientos hosteleros.

La ciudadanía conoce y comparte **los beneficios económicos, ambientales y sociales** de un **consumo responsable** y además se han desplegado y desarrollado los medios para que la **reparación y reutilización** de los productos formen parte de la vida cotidiana.

Se ha plantado cara al **despilfarro alimentario** a través de un cambio cultural y social en una ciudad que sigue siendo referente y fuente de **iniciativas innovadoras** en el ámbito de la gastronomía.

La ciudad disfruta de un **modelo de gestión de los residuos innovador y transparente** que da respuesta a una **sociedad exigente y comprometida** que ha reducido notablemente los residuos que genera y los separa eficazmente para facilitar su **transformación en recursos**.

6 RETOS ESTRATÉGICOS

1

ENCAMINAR LA PRODUCCIÓN Y EL CONSUMO DE BIENES Y SERVICIOS LOCALES HACIA UN MODELO SOSTENIBLE Y EFICIENTE EN EL CONSUMO DE RECURSOS.

2

INVOLUCRAR A LA CIUDADANÍA Y AGENTES ECONÓMICOS Y SOCIALES EN EL CONSUMO RESPONSABLE, LA PREVENCIÓN Y SEGREGACIÓN DE RESIDUOS.

3

RECUPERAR EL VALOR Y LA CULTURA DE LA REUTILIZACIÓN Y LA REPARACIÓN.

4

AVANZAR HACIA UN SISTEMA DE RECOGIDA QUE FACILITE LA TRANSFORMACIÓN DE RESIDUO EN RECURSO DEJANDO ATRÁS EL MODELO ACTUAL BASADO EN LA RECOGIDA DEL RECHAZO.

5

IMPULSAR UNA POLÍTICA FISCAL ACORDE A LOS OBJETIVOS Y RETOS PLANTEADOS QUE INCENTIVE EL CAMBIO DE HÁBITOS DE LA CIUDADANÍA Y CONJUNTO DE SECTORES DEL MUNICIPIOS Y QUE PERMITA LA SOSTENIBILIDAD ECONÓMICA DEL SISTEMA.

6

ALCANZAR UN MODELO DE GESTIÓN TRANSPARENTE QUE GENERE CONFIANZA E INCIDA EN UNA MAYOR CORRESPONSABILIDAD DE TODOS LOS AGENTES IMPLICADOS.

3 METAS

META A 2025	DATO ACTUAL	MARCO DE REFERENCIA
Ambientalizar el 60% de las licitaciones en el año 2025 de 20 grupos de productos y servicios	3% (2015) Este porcentaje es respecto al total de licitaciones realizadas en 2015 y representa un 46,5% del total de importe adjudicado por el Ayuntamiento (no incluidas empresas públicas ni organismos autónomos).	Programa de Compra y Contratación Público Verde del País Vasco 2020: • <i>Ambientalización del 50% de las licitaciones de 10 grupos de productos y servicios para 2018⁷.</i> • <i>Ambientalización del 50% de las licitaciones de 20 grupos de productos (10 grupos anteriores y 10 más) para 2020⁸</i>
Reducir la generación de residuos en un 11% sobre el total de 2010	+ 3,7% Incremento dado en el periodo 2010-2016	Plan de prevención y Gestión de Residuos del País Vasco y Ley 22/2011 de residuos y suelos contaminados: • <i>Reducir la generación de la cantidad total de residuos en un 10% para el 2020 respecto a los residuos generados en 2010.</i> Hiri Berdea 2030 • <i>Reducir en un 15% los residuos generados con respecto al año 2010.</i>
Alcanzar un 64% de recogida selectiva en el año 2025	39,5% (2016)	Plan de prevención y Gestión de Residuos del País Vasco: • <i>Incrementar la recogida y separación selectiva al menos hasta un 75% para 2020.</i> Hiri Berdea 2030: • <i>60% residuos recogidos selectivamente en 2016.</i> • <i>80% residuos recogidos selectivamente en 2030.</i>

⁷ Papel, ordenadores, equipos de impresión, limpieza de edificios, vehículos, publicaciones, alimentación, jardinería, limpieza viaria, obra civil e infraestructuras

⁸ Los 10 grupos anteriores y los 10 siguientes: edificación, urbanización, recogida de residuos, suministro eléctrico, transporte público, mensajería, mobiliario de oficina, textiles, viajes y eventos

9

9. ÁMBITOS DE TRABAJO Y ACCIONES

Se presenta a continuación la formulación de ámbitos de actuación y acciones del Documento Director de Residuos de San Sebastián. Como hilo conductor de la formulación de las acciones se han tenido en consideración los principales principios de la Economía Circular:



Se han formulado acciones para cada uno de los **tres sectores de la Economía circular**:

- Producción y oferta de bienes y servicios
- Comportamiento de la ciudadanía
- Gestión de los residuos

A su vez estas acciones se han agrupado en diferentes ámbitos de trabajo. En el caso en el que se ha estimado conveniente, se han agregado también por las fracciones de residuos a las que hacen referencia.

SECTOR DE LA ECONOMÍA CIRCULAR	ÁMBITO DE TRABAJO
Producción y oferta de bienes y servicios eficientes en el consumo de recursos y que generen pocos residuos	• Traccionar la producción y oferta de productos sostenibles mediante el impulso de la compra y contratación pública responsable en el Ayuntamiento • Promocionar la alimentación sostenible y la soberanía alimentaria • Contribuir al desarrollo de una oferta de productos y servicios responsables y eficientes en el consumo de recursos en el municipio
Comportamiento de la ciudadanía	• Impulsar el consumo responsable • Prevenir la generación de residuos ○ Biorresiduos / lucha contra el despilfarro alimentario ○ Residuos de envases ○ Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos ○ Residuos textiles ○ Otras fracciones de residuos • Impulsar la preparación para la reutilización • Corresponsabilizar a la ciudadanía en la mejora de la recogida selectiva
Gestión de los residuos	• Mejorar la recogida selectiva • Avanzar en un modelo de gestión transparente • Adecuar la fiscalidad asociada a la producción y gestión de los residuos

Las acciones que se recogen en este documento, y cuyo esquema se presenta a continuación, contribuyen todas ellas a la **transición del municipio hacia la Economía Circular** y proceden de los siguientes orígenes:

- **Acciones que ya se están realizando** en el municipio y que dan respuesta al modelo de Economía circular. Estas acciones pueden estar iniciadas (acciones ya en marcha pero sobre las cuales es necesario continuar trabajando para avanzar en su implantación) o avanzadas (acciones que llevan un tiempo en marcha y se encuentran ya consolidadas)
- **Acciones planificadas** pero que todavía no se han puesto en marcha y que también dan respuesta al modelo de Economía Circular (acciones sin iniciar)
- Nuevas acciones propuestas a partir del trabajo de **identificación y priorización** de las **buenas prácticas** (acciones sin iniciar)

Con todo ello, el Documento recoge un total de **80 acciones** repartidas del siguiente modo entre los tres sectores de la Economía Circular:

- Producción y oferta de bienes y servicios eficientes en el uso de recursos y que generen pocos recursos: **21 acciones**
- Comportamiento de la ciudadanía: **40 acciones**
- Gestión de residuos: **19 acciones**

Por otro lado y en lo que a grado de ejecución se refiere, hay 49 acciones que ya están en marcha, unas en un grado más avanzado que otras y **31 acciones sin iniciar**, la mayoría de ellas acciones nuevas que son fruto del análisis y la reflexión compartida en el marco de la Comisión no permanente de residuos.

