



# Plan de Prevención de Residuos Municipales de Utebo 2014-2019

*Marzo 2014*

**Documento elaborado por:**

**Ayuntamiento de Utebo**

*Rubén Estévez*

*Ignacio Laseo*

*Con la colaboración de:  
Manuel Fernández  
Gonzalo Estallo  
Concha Gracia  
Concha Vera  
Juan Luís Felipe  
Pilar Mas  
Fernando Villaroya  
Voluntarias de El Ropero  
Utebo Solidario*

**Agencia de Ecología Urbana de Barcelona**

*Marta Vila*

*Teresa Rivero*





## Índice

1	Introducción .....	1
2	La prevención de residuos municipales .....	4
3	Marco Competencial .....	7
4	Características específicas del municipio en relación a la gestión de residuos .....	11
4.1	Características geográficas y demográficas .....	11
4.2	Características socioeconómicas.....	13
5	Diagnóstico de la gestión de residuos municipales.....	17
5.1	Generación y composición de los residuos .....	17
5.1.1	Evolución de la generación de residuos municipales.....	17
5.1.2	Composición de los residuos municipales.....	19
5.2	Determinación y análisis de los procesos de generación.....	21
5.2.1	Ciudadanía / Domicilios.....	22
5.2.2	Actividades económicas .....	22
5.2.3	Equipamientos públicos .....	23
5.2.4	Eventos y actos públicos .....	24
5.3	Modelo de gestión de residuos de Utebo .....	26
5.3.1	Instrumentos técnicos.....	26
5.3.2	Resultados de gestión .....	28
6	Análisis de las actuaciones de prevención realizadas .....	34
6.1	Análisis entrevistas.....	34
6.2	Actuaciones destacadas .....	39
7	Estudios específicos para determinar la generación y los escenarios de prevención de ciertas fracciones .....	42
7.1	Estudio del potencial de prevención de voluminosos recogidos en la vía pública ....	42
7.2	Estudio del potencial de prevención de voluminosos recogidos en el punto limpio.	44
8	Evaluación de los costes económicos y ambientales de la gestión.....	48
8.1	Balance económico del modelo de gestión. ....	48
8.2	Impactos ambientales .....	49
8.2.1	Impactos de la recogida .....	49
8.2.2	La composición de las emisiones asociadas a las recogidas .....	50

8.2.3	Impactos por uso de recursos .....	52
8.3	Tasa de recogida y gestión de residuos.....	53
9	Revisión de los objetivos de la normativa y la planificación .....	55
10	Conclusiones del Diagnóstico.....	58
11	Alcance de la planificación 2014-2019.....	61
12	Pronóstico de los escenarios futuras de generación de residuos.....	62
12.1	Evolución de la población.....	62
12.2	Evolución de la generación de residuos per cápita .....	63
13	Definición de los objetivos de prevención .....	66
13.1	Metodología de cálculo de los objetivos prevención.....	66
13.2	Objetivos de prevención .....	66
13.3	Objetivos cualitativos .....	68
14	Definición de las actuaciones del Plan .....	69
14.1	Estructura y configuración de la planificación .....	69
15	Desarrollo de las actuaciones del Plan.....	69
16	Fichas.....	72
17	Calendario del Plan.....	152
18	Balance financiero del Plan .....	155
19	Seguimiento y Monitorización .....	162
20	Anexo: anteproyectos de las actuaciones prioritarias .....	164

## 1 Introducción

El entorno urbano, sea del tipo que sea y como si de un organismo vivo se tratase, necesita degradar energía y utilizar materiales para mantener e incrementar su complejidad, controlar mejor las variables de su entorno y, así asegurar mejor el futuro.

Aunque desde hace bastantes años, muchos pueblos y ciudades han redefinido y elaborado nuevos enfoques para su desarrollo, generalmente versados en la sociedad de la información y del conocimiento, hay que establecer aún estrategias concretas que modifiquen y acerquen el metabolismo urbano a las estrategias que nos enseña la naturaleza.

Uno de los aspectos clave a la hora de evaluar el funcionamiento del metabolismo urbano, es la necesidad de consumir materiales y la eficiencia con que estos son aprovechados y en que parte proporcional se convierten en elementos residuales. Aunque la información sobre el consumo de materiales en un ambiente es ciertamente difícil de obtener más aún en un mundo globalizado dónde materias primas y productos pueden proceder de cualquier parte del planeta, tenemos a nuestra disposición un indicador sintético y fácilmente calculable de la eficiencia del sistema: **la cantidad y diversidad de los residuos generados.**

*En las últimas décadas y hasta la llegada de la situación económica actual, se ha observado un incremento general, constante y acelerado de la generación de residuos*

Los datos, hasta la llegada de la coyuntura económica actual, nos mostraban un incremento constante y acelerado de la generación de residuos, y por tanto, del consumo de materiales. Cabe decir que este incremento se ha estabilizado o, incluso reducido, con la actual crisis económica mundial, relación muy sintomática del grado de dependencia de la creación de riqueza con el consumo de recursos.

En este marco, las estrategias competitivas de pueblos y ciudades han de tener como uno de sus objetivos generales, favorecer aquellas iniciativas y tendencias que mejoran la eficiencia en los flujos metabólicos.

Existen diversas posibilidades para conseguirlo: potenciar la desmaterialización de la economía; incorporar las nuevas herramientas y actividades ligadas a la sociedad de la información; fomentar un consumo responsable; desarrollar una buena gestión de residuos; etc.

En relación a la gestión de los flujos metabólicos de los bienes y productos que se convierten en desechos, la Unión Europea establece una jerarquía de gestión de los residuos según el impacto potencial que cada estrategia puede tener sobre el medio y la salud de las personas, siendo la prevención y la preparación para la reutilización los primeros pasos en la cadena para una gestión sostenible de los residuos.

*La prevención es el primer paso para una gestión sostenible de los residuos.*

También el Plan de Gestión Integral de Residuos de Aragón 2014-2019 (en adelante Plan GIRA), reproduce esta jerarquía que debe seguir el siguiente orden de prioridad: prevención, preparación para la reutilización, reciclado, valorización (incluyendo la energética) y la

eliminación. Además establece el objetivo de la Ley 22/2011 de 28 de julio, de Residuos y Suelos Contaminados de reducción en peso de un 10% de los residuos producidos en 2020 respecto a los generados en 2010.

### ¿Qué es el Plan Local de Prevención de Residuos de Competencia Municipal de Utebo?

El Plan Local de Prevención de Residuos de Competencia Municipal de Utebo se diseña cómo una herramienta de planificación estratégica para conseguir, en los próximos seis años, los objetivos de prevención establecidos por la normativa y la planificación aplicable. La misión del Plan se concreta en 3 puntos:

- Fomentar la reducción de la generación de residuos del municipio.
- Disminuir la cantidad de sustancias peligrosas contenidas en los materiales y productos, y los impactos negativos sobre la salud de las personas o el medio ambiente de los residuos generados.
- Movilizar a todos los actores implicados en promover el cambio de hábitos orientado a la prevención de residuos: ciudadanía, empresas, comercios, asociaciones y administraciones.

En la elaboración, ejecución y revisión del Plan cabe aplicar, siempre que sea posible, los siguientes valores: Proactividad, Sostenibilidad, Eficiencia, Transversabilidad, Corresponsabilidad, Transparencia, Equidad, Persistencia, Creatividad e Innovación.

2

---

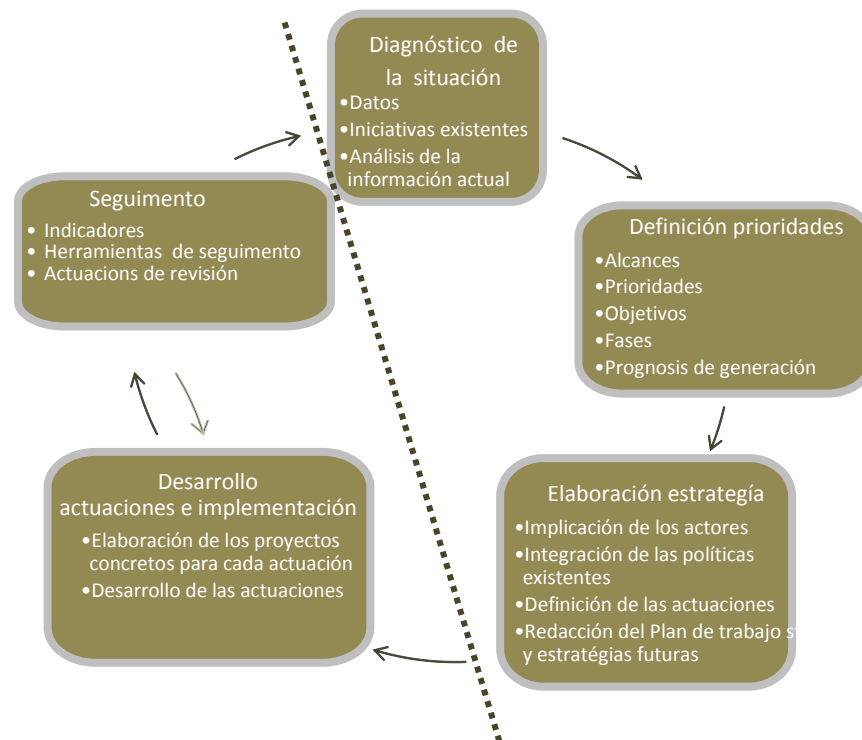
La aplicación del Plan ha de permitir conseguir entre otros los siguientes objetivos estratégicos:

### Objetivos estratégicos del Plan de Prevención

Reducir la generación de residuos per cápita en un 15% en el 2019 (respecto al año 2010) <sup>1</sup> .
Introducir nuevos hábitos y actitudes en las estrategias de gestión de residuos municipales, dando más énfasis a la prevención de acuerdo con la jerarquía marcada por la normativa.
Dar un marco de referencia a las actuaciones que se llevan a cabo, aportando una visión estratégica a medio término (para los próximos seis años) a la vez que se establece un plan de trabajo concreto.
Aumentar el grado de liderazgo y concertación del Ayuntamiento en relación con las actuaciones de prevención.
Mejorar la efectividad de los recursos aportados a la gestión y prevención de residuos.
Aumentar el grado de sensibilización y participación de la población en general y de cada uno de los agentes implicados en particular.
Optimizar los resultados de la prevención y eficacia de las actuaciones y reducir y/o optimizar los flujos metabólicos asociados al consumo de bienes y productos y a la generación de residuos.

Tabla 1. Objetivos estratégicos del Plan de Prevención

En la Figura 1 se muestran las diferentes fases de elaboración, ejecución y revisión del Plan de Prevención.



Fase de desarrollo del plan	Aprobación del Plan	Fase de diseño y elaboración del Plan
2014-2019	2014	Mayo 2013-Marzo 2014

Figura 1. Fases de elaboración y desarrollo del Plan.

<sup>1</sup> Más adelante se describe con mayor exactitud la consecución de este objetivo.



## 2 La prevención de residuos municipales

Tanto la normativa europea como la estatal y la autonómica definen una jerarquía que marca el orden de prioridades en las políticas sobre gestión de residuos:



Figura 2. Pirámide jerárquica para la gestión de los residuos

La Directiva 2008/98 de la Comunidad Europea, ya transpuesta a la *Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados*, define la prevención como las medidas adoptadas antes de que una sustancia, material o producto se convierta en un residuo, para reducir:

- La cantidad de residuo, incluso mediante la reutilización de los productos o el alargamiento de la vida útil de los productos.
- Los impactos adversos sobre el medio ambiente y la salud humana de la generación de residuos.
- El contenido de sustancias nocivas en materiales y productos.

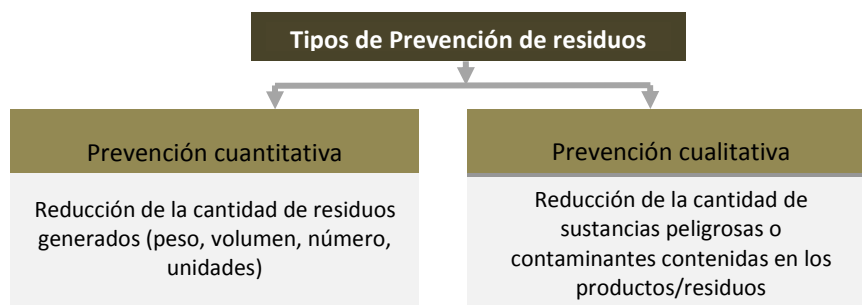


Figura 3. Definición de prevención de residuos

La misma directiva, define los siguientes términos:

- **Reutilización**: cualquier operación mediante la cual productos y componentes que no sean residuos se utilizan de nuevo con la misma finalidad para la que fueron concebidos.

- **Preparación para la reutilización:** la operación de valorización consistente en la comprobación, limpieza o reparación mediante la cual productos o componentes de productos que se hayan convertido en residuos se preparan para que puedan reutilizarse sin ninguna otra transformación previa.

Aunque la preparación para la reutilización no es estrictamente prevención, también se tiene en cuenta en este Plan. Al igual pasa con el compostaje, que se trata de una operación de tratamiento in situ, pero que al reducir los residuos efectivamente recogidos se integra en las estrategias del PLP.

En el siguiente cuadro se observan las diferentes estrategias que se pueden seguir para conseguir los objetivos de prevención (en marrón más oscuro), en que se especifican en pequeñas etapas todo el proceso de generación de un residuo, desde la extracción de materias primas hasta su destino final:

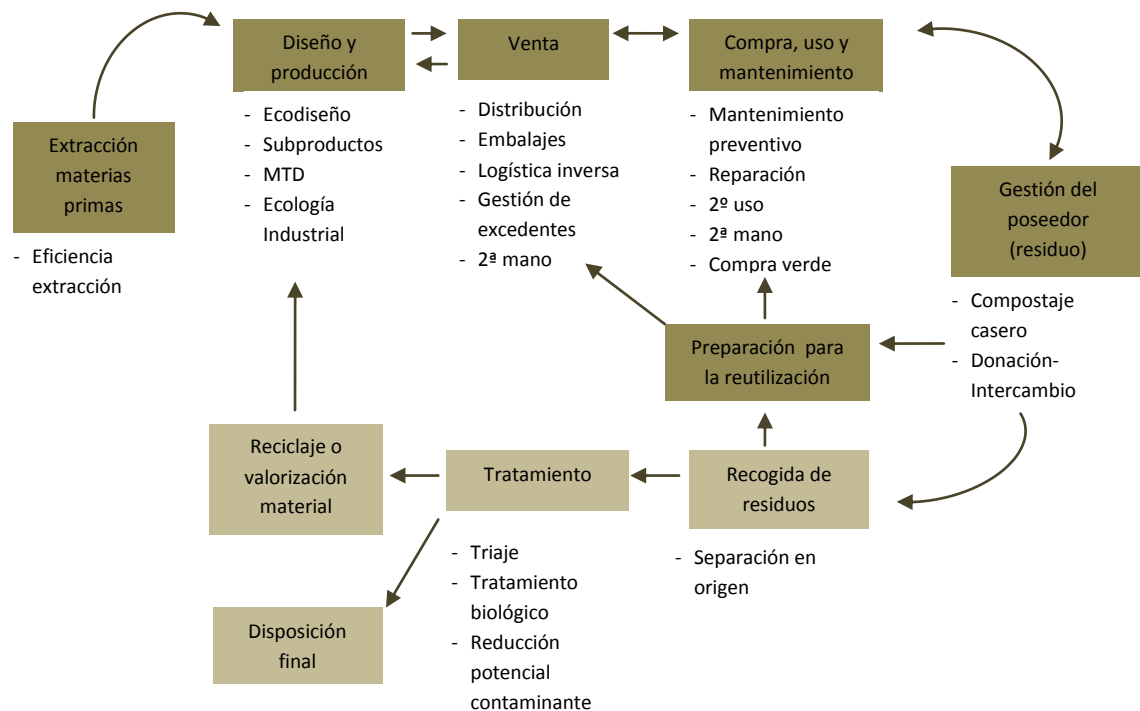


Figura 4. Esquema etapas de prevención y gestión de los residuos municipales. Fuente: Agencia de Ecología Urbana de Barcelona.

En función de estas etapas se pueden definir cuatro tipos de acciones para fomentar la prevención:

- **Acciones a favor de una producción *eco-responsable*** en el ámbito empresarial y comercial: planes empresariales de prevención, regulación de la producción de publicidad, revistas y prensa, potenciación de la organización de eventos ecoresponsables, etc.
- **Acciones a favor de una compra responsable:** promoción del consumo desmaterializado y de productos duraderos, regulación de la distribución de envases en el punto de venta, ordenación de la publicidad no nominal, promoción del ecoetiquetado, cláusulas ecológicas en las compras públicas, etc.
- **Acciones a favor de un uso responsable de los productos:** formación para fomentar la utilización de las tecnologías de la información y de la comunicación (TIC), promoción de los productos reutilizables, acciones a favor de la reparación, centros de segunda mano, etc.
- **Acciones para evitar que los residuos, una vez generados, entren en los circuitos de recogida:** segundo uso y compostaje casero.

*Al tratarse de un Plan local, las estrategias principales que se incluyen en el mismo van dirigidas principalmente a potenciar las tres últimas tipologías de acciones: compra responsable; uso responsable de los productos, especialmente para alargar su vida útil; y acciones para evitar que los residuos entren en los circuitos de recogida.*

### 3 Marco Competencial

#### Competencias de los entes locales en prevención

■ Según el artículo 12.5. apartado c) de la **Ley 22/2011 , de 28 de julio, de Residuos y Suelos Contaminados** las Entidades Locales podrán:

- 1º Elaborar programas de prevención y de gestión de los residuos de su competencia.
- 2º Gestionar los residuos comerciales no peligrosos y los residuos domésticos generados en las industrias en los términos que establezcan sus respectivas ordenanzas, sin perjuicio de que los productores de estos residuos puedan gestionarlos por sí mismos en los términos previstos en el artículo 17.3. Cuando la entidad local establezca su propio sistema de gestión podrá imponer, de manera motivada y basándose en criterios de mayor eficiencia y eficacia en la gestión de los residuos, la incorporación obligatoria de los productores de residuos a dicho sistema en determinados supuestos.
- 3º A través de sus ordenanzas, obligar al productor o a otro poseedor de residuos peligrosos domésticos o de residuos cuyas características dificultan su gestión a que adopten medidas para eliminar o reducir dichas características o a que los depositen en la forma y lugar adecuados.
- 4º Realizar sus actividades de gestión de residuos directamente o mediante cualquier otra forma de gestión prevista en la legislación sobre régimen local. Estas actividades podrán llevarse a cabo por cada entidad local de forma independiente o mediante asociación de varias Entidades Locales.

7

■ El **Plan Gira 2014-2019** define un Programa de Residuos Domésticos y Comerciales (anteriormente denominado Programa de Residuos Urbanos) el cual otorga las siguientes competencias a las Entidades Locales:

- Son los Ayuntamientos quienes han de aprobar sus respectivas ordenanzas, en particular de residuos domésticos y comerciales.
- Antes del 31 de diciembre de 2014 los municipios pertenecientes a la agrupación número 6 (Zaragoza) distintos al de su capital, adoptarán una decisión acerca de la continuidad, al menos hasta el 31 de diciembre de 2028, si el destino de sus residuos domésticos será el CTRUZ.
- La elaboración de indicadores significativos y efectivos de las presiones medioambientales relacionadas con la generación de residuos con miras a contribuir a la prevención de las mismas<sup>2</sup>.
- Las administraciones públicas podrán adoptar criterios de promoción del eco-diseño y la certificación forestal en las licitaciones para la contratación de obras o suministros<sup>3</sup>.

<sup>2</sup> Pag.49 GIRA 2014-2019.

<sup>3</sup> Pag. 50 GIRA 2014-2019 y ss.

- El impulso a la sustitución de productos de un solo uso por productos reutilizables alternativos.
- La realización de campañas de sensibilización de prevención de residuos.
- La incorporación de criterios medioambientales y de prevención de la generación de residuos en las compras del sector público y de las empresas.
- La promoción de la reutilización de productos o preparación para la reutilización de productos desechados, fomentando la colaboración entre la Administración y las organizaciones que fomenten la inserción sociolaboral y entidades sin ánimo de lucro.
- La reducción de la generación de residuos de alimentación.
- La promoción del uso responsable de papel, desmaterialización de la información y la reutilización de libros.
- Fomento de **la recogida selectiva de biorresiduos orgánicos** de diferentes formas<sup>4</sup>:
  - Recogidas de residuos orgánicos 100% compostable de origen comercial, en establecimientos hosteleros y en otros edificios dotados de comedores colectivos, creación de tasas que incentiven este tipo de separación en origen, etc.
  - Recogida “puerta a puerta” de los biorresiduos domésticos en urbanizaciones de unifamiliares e instalaciones de compostadoras.
  - Dotación de pequeños equipos de compostado doméstico para el caso de las urbanizaciones de casas unifamiliares.
  - Compostado “in situ” en las poblaciones.
- La gestión de los Puntos Limpios y sus instalaciones.
- Disponibilidad de las infraestructuras para los residuos de construcción y demolición a disponibilidad de los Ayuntamientos<sup>5</sup>.

*A la hora de establecer las acciones del Plan de Prevención de Residuos de Utebo se habrá de tener muy presente las competencias municipales en este ámbito, y consecuentemente, las limitaciones que se derivan que pueden ser de diferentes tipos.*

#### Limitaciones para establecer políticas de prevención

- El Plan GIRA 2014-2019 también reconoce una serie de dificultades con las que pueden encontrarse las Administraciones Locales a la hora de implantar sus políticas de prevención:
  - Las modificaciones en el sistema de recogida de la fracción rechazo supondrían un cambio de hábitos para los habitantes y una inversión económica.

<sup>4</sup> Pag. 70 GIRA 2014-2019.

<sup>5</sup> Pag. 86 GIRA 2014-2019.

- Aunque los Puntos Limpios sean competencia municipal, el GIRA 2014-2019 reconoce la necesidad de desarrollo de una normativa que los regule.
- Para la elaboración de las ordenanzas locales en materia de residuos domésticos y comerciales propone:
  - El Ayuntamiento sólo asuma la gestión de aquellos residuos comerciales (excluyendo peligrosos, sanitarios, los incluidos en la Ley de Envases y residuos de envases) originados en establecimientos situados geográficamente en zonas de uso residencial, de acuerdo a lo establecido en el correspondiente PGOU.
  - La aprobación de tasas municipales de recogida de residuos distintas a las que se apliquen a los edificios con uso residencial.

Independientemente del Plan GIRA podemos encontrar otro tipo de limitaciones:

■ Existen limitaciones a la prevención directamente relacionadas con los hábitos de consumo de la población:

- Las variaciones al alza de la renta per cápita, van acompañadas de aumentos de compra de bienes de consumo (y también de servicios), que posteriormente se convierten en residuos. Por tanto, la estrategia que se persigue es desvincular el PIB y la producción de residuos. Este Plan pretende que en el momento de salida de la crisis en que se recupere la economía y aumente la renta, ésta se desvincule de la generación de residuos.
- La oferta de productos del mercado limita las opciones del consumidor ya que para incentivar el consumo, se basa en técnicas de marketing asociadas al embalaje, al sobreembalaje, productos de usar y tirar, de corta vida, etc. De manera que los productos a granel, productos de tamaño grande, productos reutilizables y/o retornables, etc. tienen una cuota de mercado menor. Adicionalmente, ciertos productos se diseñan de manera que tienen un tiempo de vida limitado, tanto debido a la calidad de sus componentes como a las estrategias de mercado basadas en la obsolescencia programada.
- La oferta de servicios de reparación/restauración ha experimentado una disminución ya que resulta más económico sustituir el bien que repararlo. A pesar de ello, debido a la situación de crisis económica han surgido nuevos comercios de reparación de bienes en el municipio, lo que evidencia un cambio en las tendencias de consumo.

■ Seguidamente hay limitaciones particulares para establecer ciertas actuaciones como son:

- Las dificultades de actuación sobre los mercados y la producción del producto con una posible afectación a la libre competencia al fomentar el consumo de ciertos bienes.
- Las limitaciones técnicas en el fomento y desarrollo de otras acciones dentro del ámbito local (como los sistemas de devolución-depósito-retorno (SDDR)) ya que

necesitan de un mercado más grande para ser viables. Algunas de ellas, aunque no sea posible aplicarlas localmente, sí es interesante plantearlas y apoyarlas desde el ámbito municipal.

- Y finalmente, tenemos las limitaciones relacionadas con los instrumentos de gestión, como:
  - Las limitaciones normativas y de planificación: existe un desarrollo bastante incipiente de elementos normativos y de planeamiento que dan soporte o un marco de actuación a las iniciativas locales.
  - Las limitaciones funcionales: la prevención es una etapa que, aunque en la jerarquía de gestión marcada por la normativa se considera prioritaria, no ha sido hasta los últimos años que ha empezado a pasar de la teoría a la práctica. En ciertos ámbitos las experiencias son muy abundantes pero en otros aún no se han llegado a desarrollar y, por tanto, las herramientas y métodos de trabajo no están del todo consolidados.
  - Las limitaciones económicas, técnicas y organizativas: en función de los recursos económicos, humanos y materiales disponibles para el desarrollo de las actuaciones de prevención y el nivel organizativo intramunicipal y supramunicipal.

## 4 Características específicas del municipio en relación a la gestión de residuos

### 4.1 Características geográficas y demográficas

El término municipal de Utebo con una superficie de 17.9 km<sup>2</sup> limita con varios barrios rurales del término municipal de Zaragoza como Monzalbarba y Garrapanillos, con Zaragoza capital y con Sobradiel. Zaragoza capital se encuentra aproximadamente a unos 12 km.

Es la tercera ciudad de la provincia, después de Zaragoza y Calatayud, y la quinta de Aragón con una población de 18281 habitantes y una densidad de 1032.8 hab/km<sup>2</sup> (Instituto Aragonés de Estadística) que se distribuye en tres núcleos: Casco Viejo, El Monte y el Barrio de Malpica.

*Utebo pertenece a la Denominación Comarcal de Zaragoza, siendo el municipio más poblado de la misma sólo por detrás de la capital.*

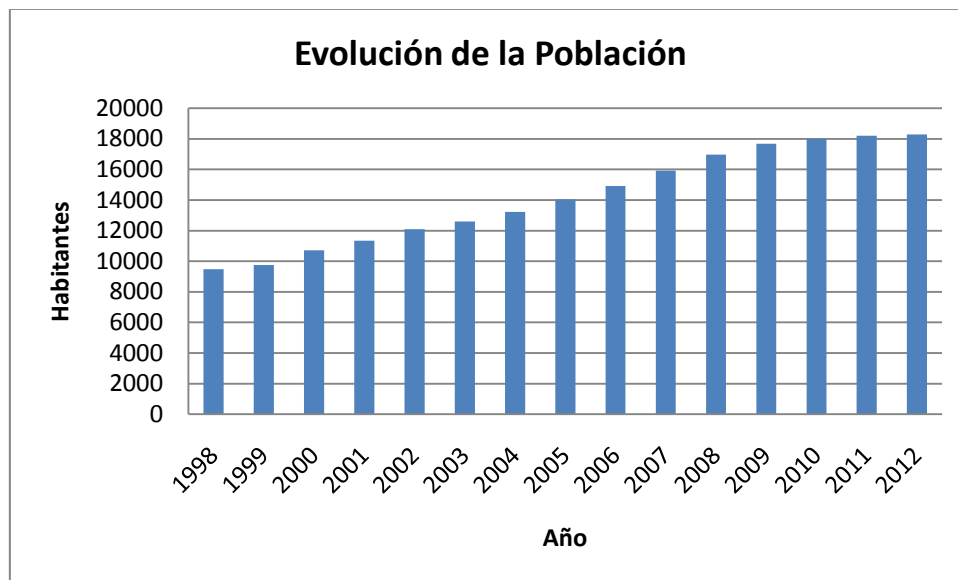


Figura 5. Evolución de la población 2012-1996. Fuente: INE.

Como se puede ver en el gráfico anterior, la población ha ido creciendo progresivamente desde el año 1998.



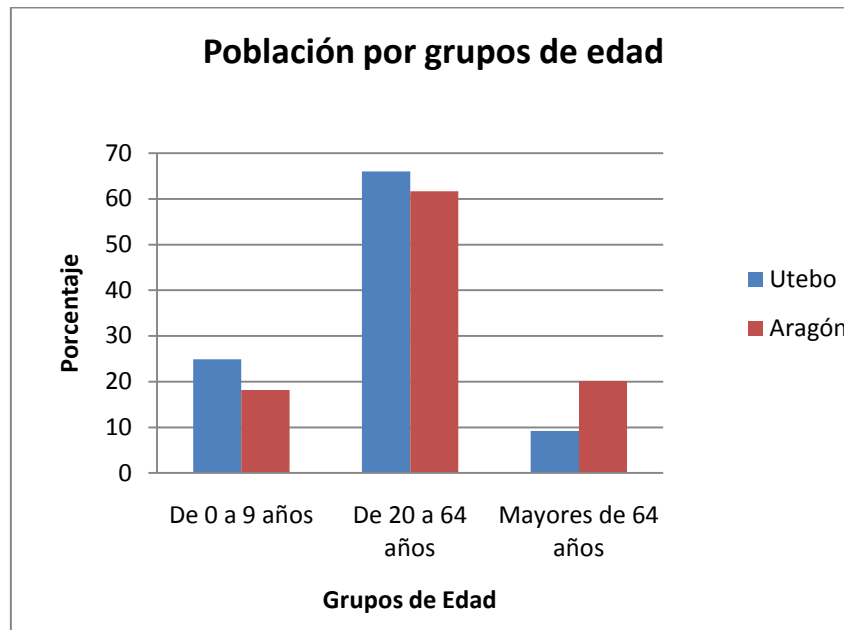


Figura 6. Población por grupos de edad 2012. Fuente: IAEST

El índice de envejecimiento<sup>6</sup> en Utebo es bastante inferior a la media de Aragón -36.9 respecto 110-. En cambio, el índice de sobre-envejecimiento son parecidas 13.1 en el municipio respecto de un 16.6 de la comunidad.

El núcleo de población se encuentra situado en la margen derecha del Río Ebro a 207 m. sobre el nivel del mar, la geografía es prácticamente llana y el 67% del término pertenece a tierras de cultivo, de las cuales el 70% son de regadío, suministrado por las acequias del río Ebro, del Jalón y el Canal Imperial de Aragón.

El clima es Mediterráneo con un carácter continental, caracterizado por una fuerte variación de temperaturas a lo largo del año, lluvias escasas e irregulares con mínimos en verano e invierno.

El terreno está muy antropizado, la vegetación natural ha sido sustituida por cultivos y por áreas urbanas. La vegetación de ribera natural es la unidad de vegetación que mayor valor ambiental posee. En la ribera también se encuentran algunas plantaciones de choperas (*Populus canadiensis*) en la margen derecha del Ebro.

Se localizan dos zonas de interés comunitario (LIC) incluidos en la Red Natura 2000 m., el LIC "Sotos y mejanas del Ebro" y el LIC "El Castelar".

Existen varios senderos o caminos rurales transitados como senderos verdes.

La actividad agrícola tiene un carácter residual en el municipio, ya que la mayor parte de las explotaciones son familiares y se destinan al consumo propio. Por tipología, el 95% son cultivos herbáceos, principalmente cereales, y el resto cultivos leñosos dedicados a frutales. El sistema

<sup>6</sup> Índice de envejecimiento: es el cociente del número de personas de 65 y más años y las personas de menos de 20 años, en porcentaje.

de cultivo más abundante es el regadío por lo que el consumo de fertilizantes es muy superior a la media aragonesa, lo que requiere un control de los mismos.

## 4.2 Características socioeconómicas

### Población estacional ETCA<sup>7</sup> y segunda vivienda

La población estacional máxima es de 19.930 habitantes a diferencia de los empadronados que son 17.999.

Según el censo de población y viviendas del 2001 elaborado por el IAEST<sup>8</sup> se cuantificaron en Utebo un total de 58 viviendas de 2ª residencia. Utebo es uno de los pueblos del área metropolitana de Zaragoza, lo que ha favorecido que muchas familias hayan decidido residir en este municipio por ser una zona más tranquila (aún siendo el municipio más poblado después de la capital) y por estar bien comunicado con la capital (aproximadamente unos 12 km).

### Actividades económicas principales y características educativas de la población.

El siguiente gráfico representa las principales actividades económicas del municipio, dónde el sector servicios ha sido el que ha experimentado un mayor crecimiento en el período de estudio, hasta el año 2008 cuando comenzó a descender coincidiendo con la crisis económica. Otro sector que ha experimentado un crecimiento progresivo ha sido el de la construcción, el cuál fue creciendo también hasta el año 2009. Hay que destacar que el sector energético, industrial y primario ha permanecido prácticamente constante.

<sup>7</sup>Población ETCA: población estacional equivalente a tiempo completo anual.

<sup>8</sup> IAEST: Instituto Aragonés de Estadística.

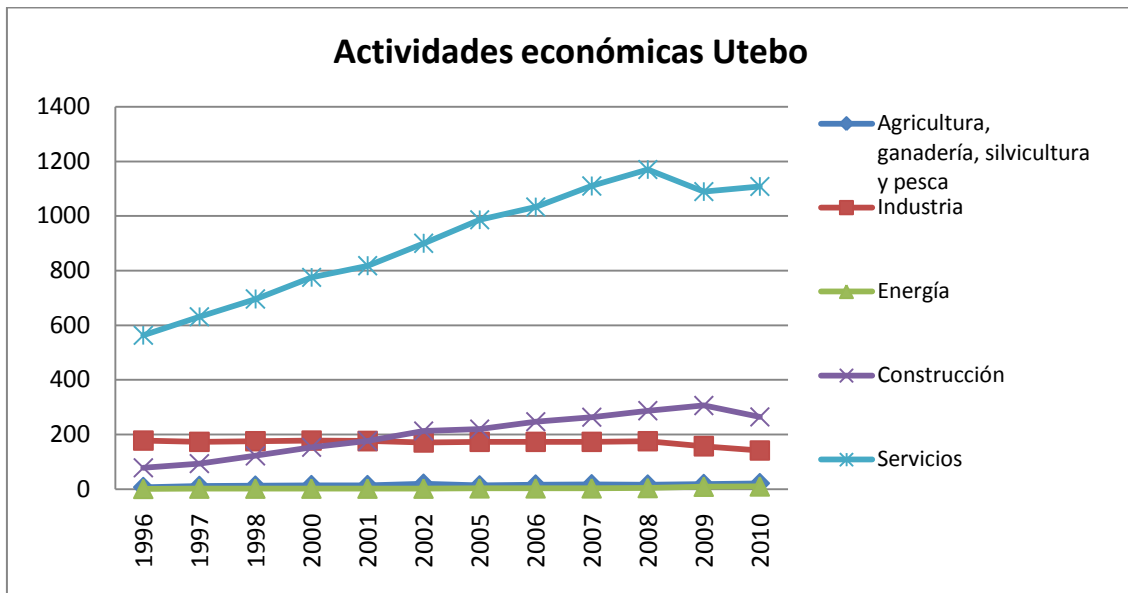


Figura 7. Actividades económicas de Utebo. Fuente: elaboración propia a partir del IAEST.

En general se puede observar la misma tendencia en la Comarca de Zaragoza que en el municipio, aunque los crecimientos no han sido tan continuos en el sector de la construcción y servicios. Pero igualmente se registran los cambios de tendencia de crecimiento a partir de 2008-2009.

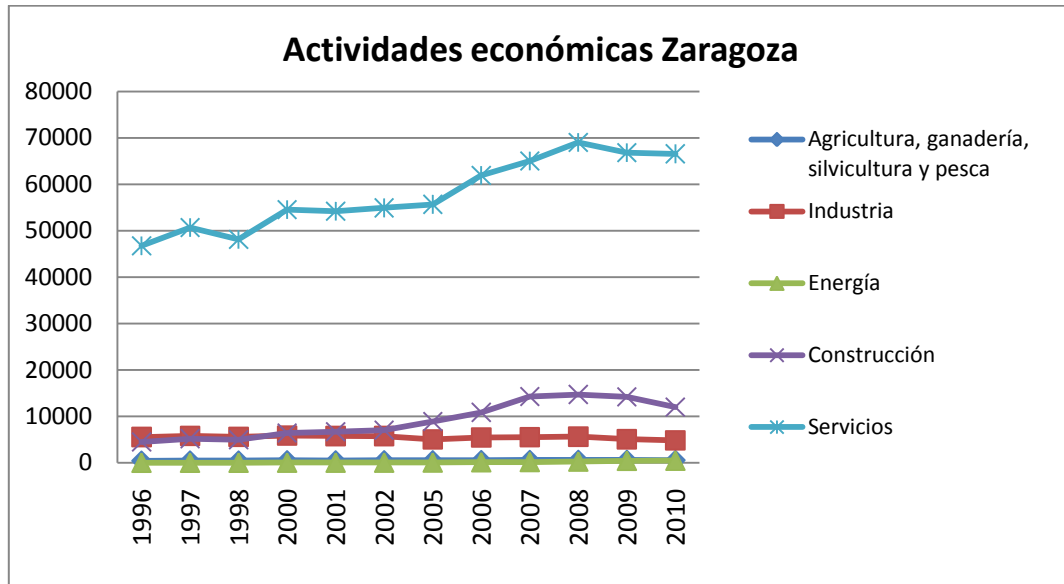


Figura 8. Actividades económicas comarca de Zaragoza. Fuente: elaboración propia a partir del IAEST.

Un buen indicador referente a la población estacional son las plazas hoteleras, de campings, etc. La siguiente tabla describe el número de equipamientos turísticos y el número de plazas disponibles en el municipio. Destacar que el único tipo de alojamientos turísticos son hoteles y pensiones ya que no se considera un municipio especialmente turístico.

Establecimientos	Núm. establecimientos	Núm. plazas
Hoteles	5	380
Campings	0	0
Turismo rural	0	0

Figura 9. Equipamientos turísticos 2011. Fuente: IAEST.

A nivel educativo según el censo de población y viviendas de 2001 del IAEST de los habitantes del municipio de Utebo el 62.5% de la población tiene estudios de segundo grado, el 19.6% de primer grado y un 8.6% tiene estudios universitarios y un 7.5% no tiene estudios.

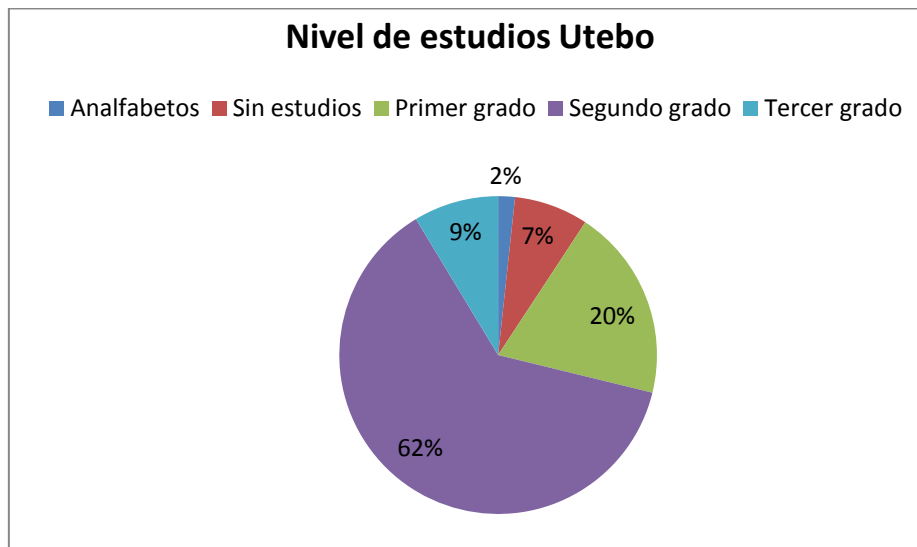


Figura 10. Nivel de estudios de la población de Utebo. Fuente: IAEST, 2001.

A nivel autonómico son mayores los porcentajes de población sin estudios y con estudios de primer y tercer grado, representados por un 10%, 25% y un 14 % respectivamente. En cambio, el porcentaje de analfabetos y con estudios de segundo grado son menores, de un 1% en el primer caso y un 50% en el segundo.

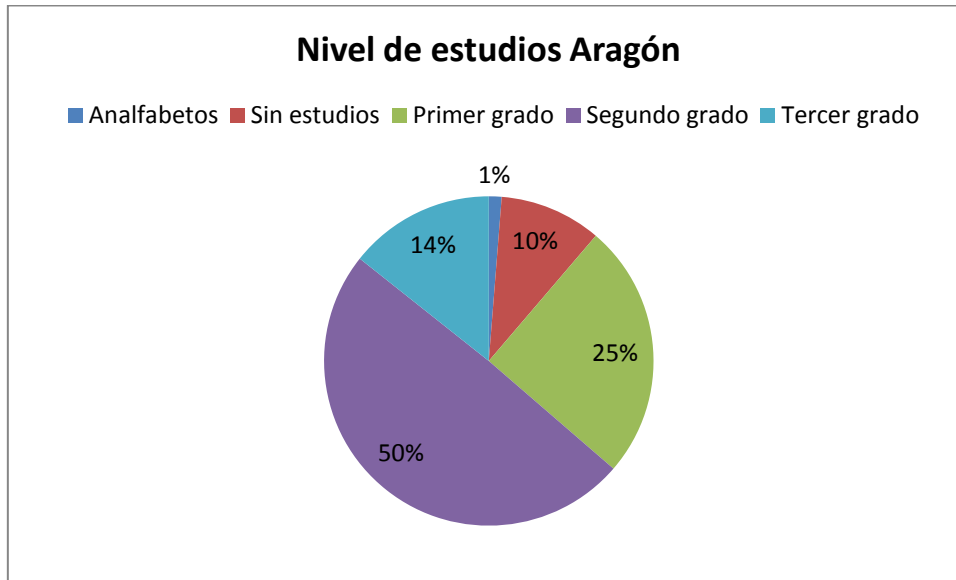


Figura 11. Nivel de estudios de la población de Aragón. Fuente: IAEST,2001

#### Tejido asociativo del municipio

En el registro municipal hay inscritas un total de 74 asociaciones de distinta tipología aunque se desconoce si todas ellas permanecen en activo. Está prevista la creación de la Federación de Asociaciones de Utebo, que agrupe a todas ellas y sirva como punto de encuentro y coordinación de las mismas.

## 5 Diagnóstico de la gestión de residuos municipales

### 5.1 Generación y composición de los residuos

#### 5.1.1 Evolución de la generación de residuos municipales

Para analizar la evolución de la generación de residuos municipales de Utebo, se ha contado con los datos de recogida desde el año 2005.

Las fracciones recogidas son:

- Selectiva: se trata de los residuos habituales de la recogida selectiva, es decir, papel y cartón, vidrio y envases ligeros.
- Punto Limpio: se refiere a todos los residuos recogidos en el Punto Limpio.
- Voluminosos: son los residuos recogidos por el servicio municipal de recogida de voluminosos en la vía pública como muebles, maderas, etc.
- Asimilables: define a los residuos de características similares a los domiciliarios y recogidos en las áreas industriales del municipio.
- Resto: son los residuos domésticos y comerciales no recogidos selectivamente.

La primera gráfica representa la generación de residuos municipales y asimilables de Utebo. En 2007 la generación fue de 8.936 t., siendo la producción per cápita de 1.54 kg/hab/día. Desde entonces la generación ha ido disminuyendo, salvo en 2010 cuando hubo un pequeño repunte, hasta alcanzar un valor de 7.267 t y 1.09 kg/hab/día en 2012.

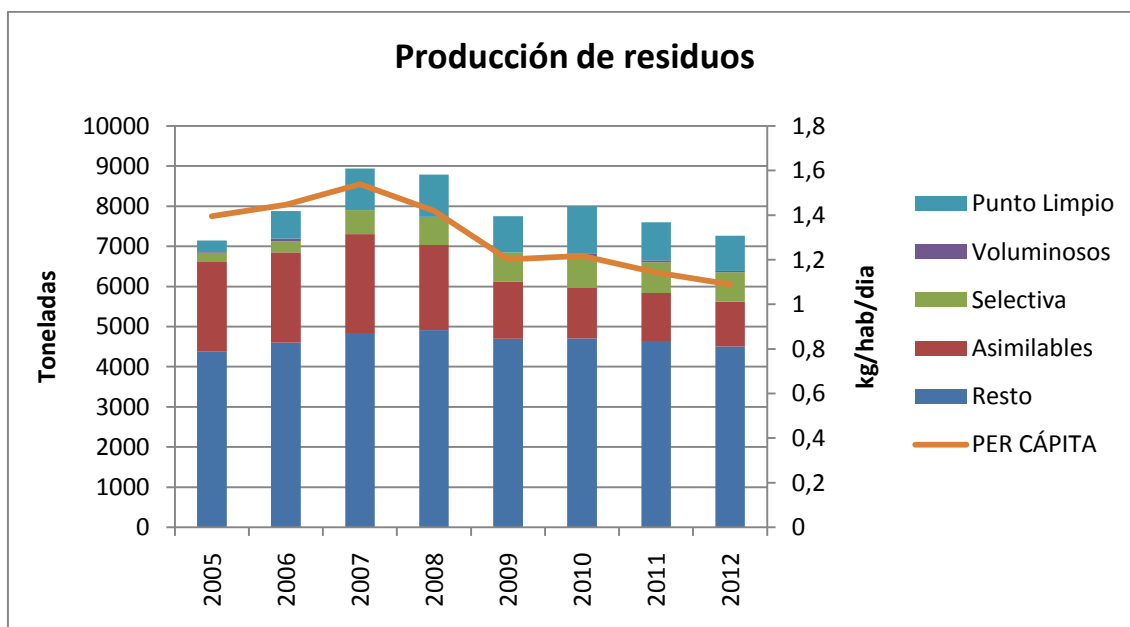


Figura 12. Evolución de la generación de residuos. Fuente: Elaboración propia.

Las recogidas más representativas son el "Resto" y "Asimilables", aunque su generación también ha ido decreciendo con el paso de los años.

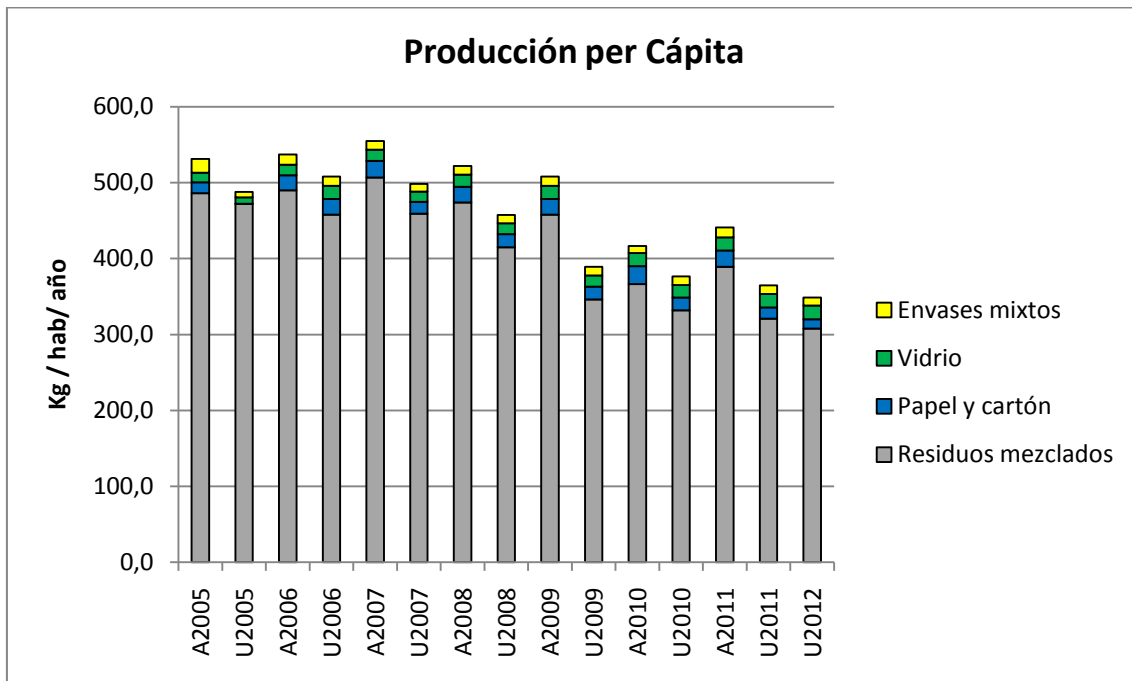


Figura 13. Producción per cápita de residuos de Aragón (A) y Utebo (U). Fuente: Elaboración propia, a partir de datos del Ayto. de Utebo, IAEST y del Informe "Estado del medio ambiente en Aragón y su evolución 2011".

La gráfica 13 presenta una comparativa de la generación per cápita anual de residuos del municipio y la comunidad autónoma. De este modo se comprueba que la media aragonesa ha sido siempre superior a la media del municipio (a falta de los datos de 2012).

Hay que tener en cuenta que Utebo se ha convertido en la tercera población de la provincia en número de habitantes, pero al no tratarse de un municipio turístico o de segunda residencia, la generación per cápita en comparación es bastante baja.

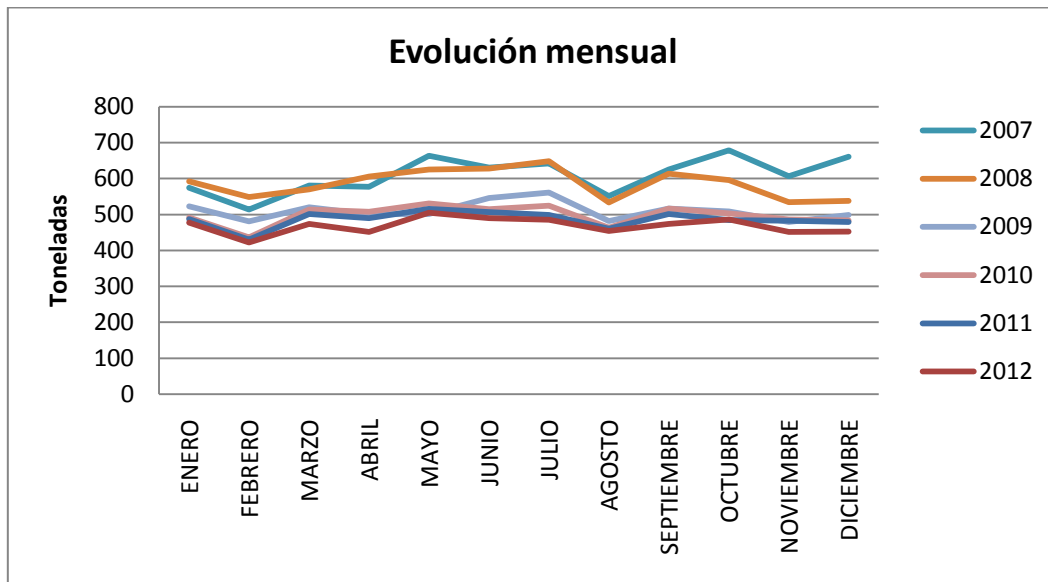


Figura 14. Evolución mensual de la generación de la fracción Resto y asimilables. Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Ayuntamiento de Utebo.

En esta gráfica se puede observar la evolución mensual de la producción de residuos, en la cual se observan los picos en el mes de julio, lo cuál puede deberse a las celebraciones de las fiestas locales y un cierto descenso en el mes de agosto, pues suele ser el mes elegido para marchar de vacaciones. Resulta significativo que este descenso ha sido menor en los últimos años, lo que puede estar relacionado con la actual situación de crisis económica, lo que provoca que los habitantes decidan quedarse en el municipio durante este período.

19

### 5.1.2 Composición de los residuos municipales

La Bolsa Tipo determina la generación de cada fracción de residuos en el municipio y, además, es necesaria para estimar los potenciales de prevención según las actuaciones de prevención planteadas.

Por ello, se ha estimado la Bolsa Tipo de Utebo, teniendo en cuenta las caracterizaciones proporcionadas por el Ayuntamiento de Utebo, Ecoembes, Ecovidrio y otras entidades.



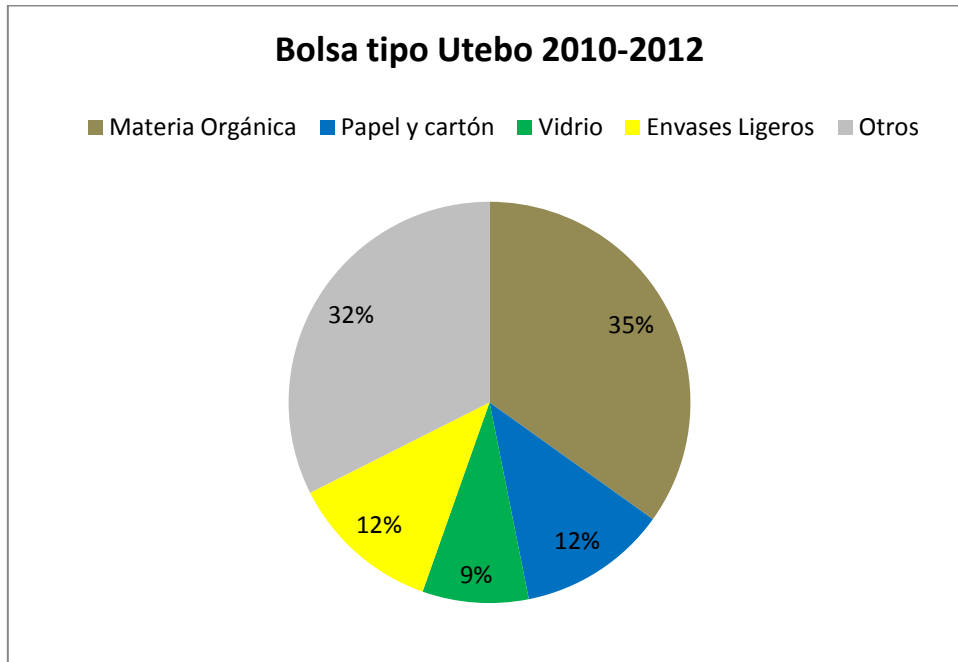


Figura 15. Bolsa tipo Utebo. Fuente: Elaboración propia.

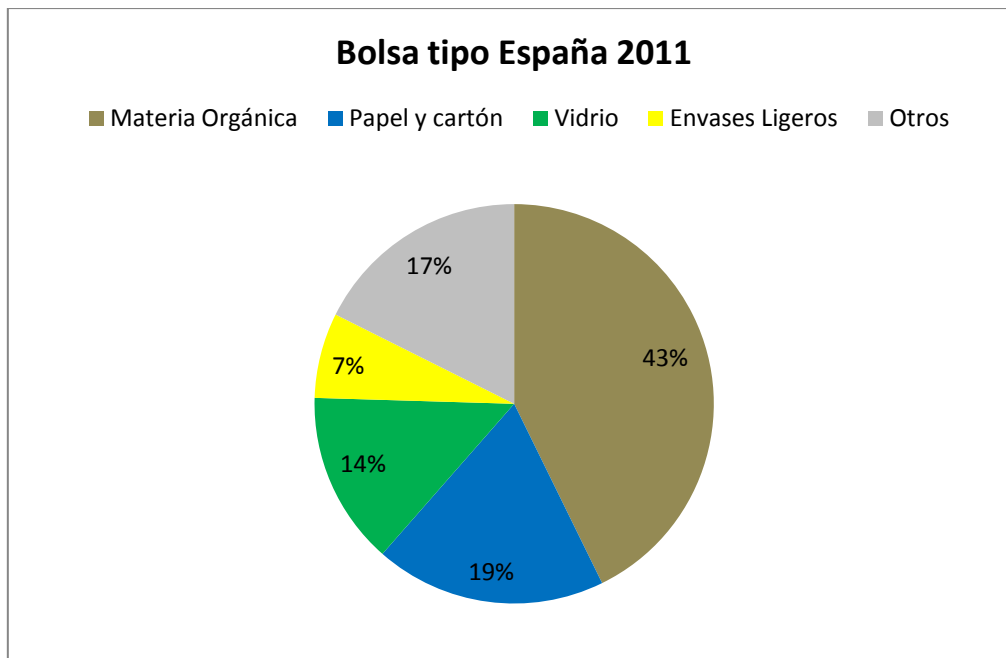


Figura 16. Bolsa tipo España. Fuente: Plan Piloto de Caracterización de Residuos Urbanos de origen domiciliario 2012 (MAGRAMA).

Ya que no se ha podido elaborar una bolsa tipo específica de los residuos generados en la Comunidad Autónoma de Aragón se ha tomado como referencia la Bolsa Tipo nacional publicada en la "Plan Piloto de Caracterización de Residuos Urbanos de origen domiciliario" publicada por el MAGRAMA en el año 2012.

En ambas, la fracción Orgánica es la más representativa. En la media nacional supone un 43% frente a un 35% en el municipio.

Por otro lado, la fracción Otros en el municipio representa un 32% frente al 17% de la media nacional.

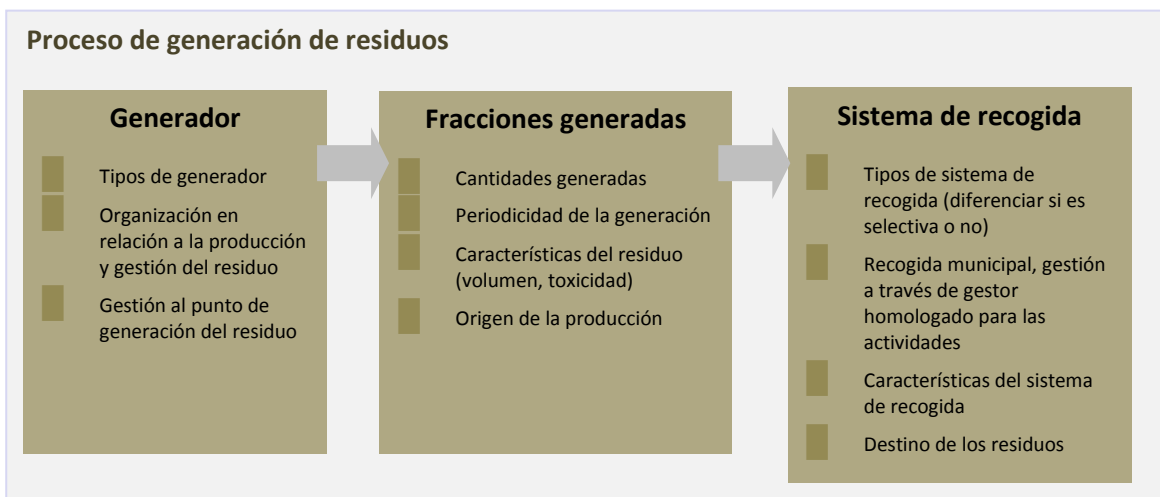
En lo que respecta al vidrio supone un 9% y el papel y cartón un 12%, ambos en menor proporción que la media nacional con un 14% y un 19% respectivamente.

Por último, la fracción Envases Ligeros, supera la media nacional en un 5%.

## 5.2 Determinación y análisis de los procesos de generación

La caracterización de los procesos de generación aporta información sobre la producción y gestión de residuos de cada productor lo que permitirá planificar actuaciones dirigidas a cada uno de ellos. Esta caracterización muestra también los flujos de residuos de especial relevancia y con más potencial de prevención y los sistemas de recogida que condicionan la reutilización.

Así pues, se han analizado cuales son los procesos de generación de residuos que tienen lugar en el municipio para poder asignar, con el máximo detalle posible, los flujos de residuos analizados en el punto anterior a sus generadores, que al fin, serán los destinatarios de las actuaciones que se planifiquen.



Evidentemente, el nivel de desagregación fracciones/generadores dependerá del diseño de las recogidas, tanto con respecto al modelo de segregación como a la forma de hacer la recogida (en circuitos diferenciados, integrados, mixtos, etc.).

En general, se pueden diferenciar tres tipos de generadores en las recogidas:

- Ciudadanía.
- Actividades económicas.
- Administración pública (Ayuntamiento, equipamientos municipales, centros educativos, oficinas públicas, etc.).

### 5.2.1 Ciudadanía / Domicilios

Para la elaboración de la Bolsa Tipo municipal hay que tener en cuenta que se han incluido los datos procedentes de las recogidas de residuos municipales, que incluyen residuos domiciliarios y comerciales, así como los residuos asimilables que son los recogidos en las zonas industriales.

### 5.2.2 Actividades económicas

Al analizar las actividades económicas presentes en Utebo en el año 2010, comprobamos que un 27% pertenecen al sector del comercio y talleres, seguidos por el sector de la construcción con un 17%, el industrial e inmobiliario con un 9% y el transporte y almacenamiento un 8%.

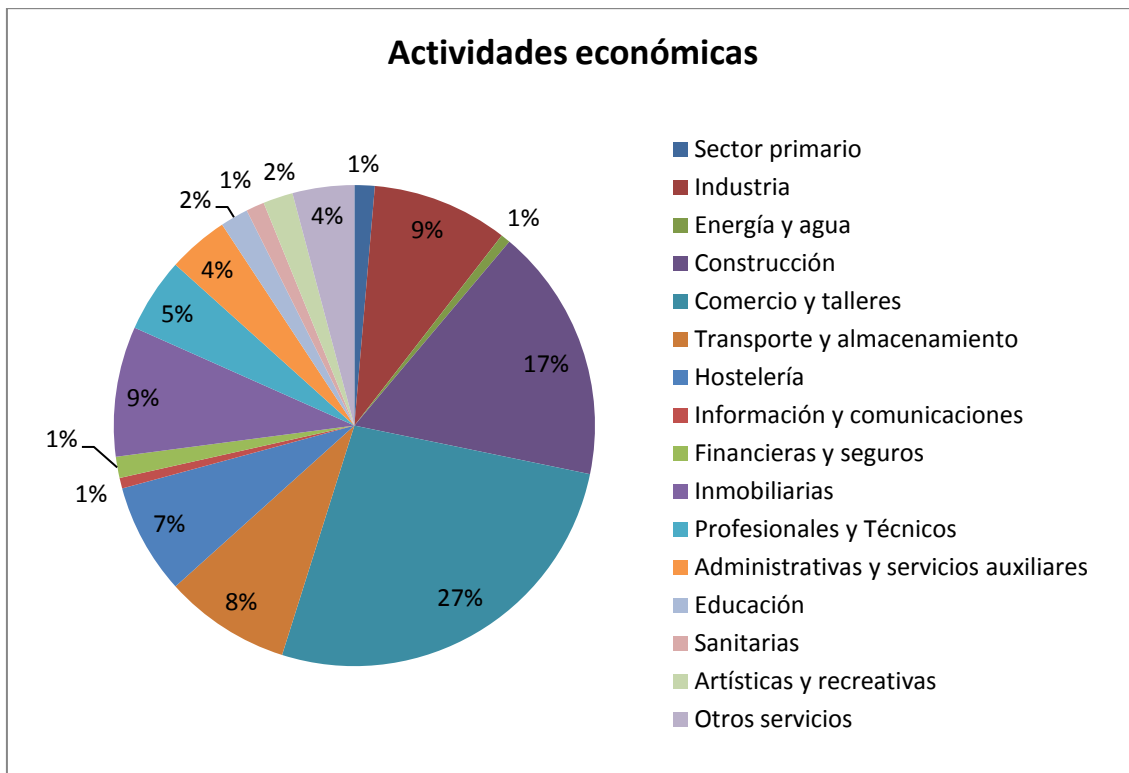


Figura 18. Actividades económicas Utebo 2010. Fuente: Elaboración propia a partir de datos IAEST.

Según un Estudio de Generación de Residuos Comerciales de Cataluña encargado por la Agencia de Residuos de Cataluña en 2006, aproximadamente un 21% del total de residuos municipales procede de las actividades económicas, aunque otros estudios determinan un porcentaje mayor en zonas urbanas. En este estudio se determinó una distribución aproximada de estos residuos por fracciones.

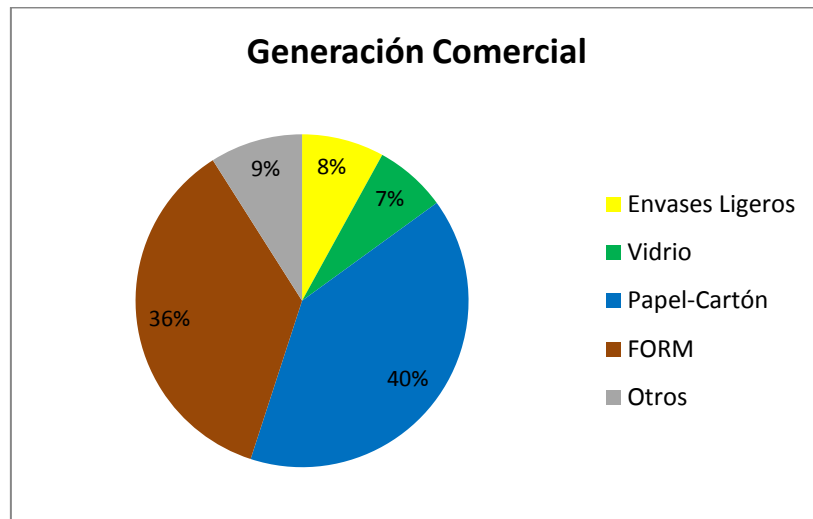


Figura 19. Distribución de la generación estimada por fracciones residuales comerciales en Cataluña. Fuente: PROGEMIC 2007-2012.

Como se puede observar en la gráfica anterior, las fracciones que se generan en mayor cantidad son la FORM y el Papel y Cartón, que aproximadamente representan el 75% de la generación de residuos comerciales.

En el caso de Utebo, la fracción Asimilables que son aquellos residuos recogidos en las áreas industriales, supusieron un 15.4% respecto al total de los residuos recogidos el pasado año.

### 5.2.3 Equipamientos públicos

A continuación se enumeran y cuantifican las diferentes tipologías de equipamientos públicos presentes en el municipio. Dependiendo de las actividades que se desarrollen en ellos se generarán diferentes tipos de residuos, por lo que es necesario incluirlos en el Plan de Prevención.

- Ayuntamiento
- Equipamientos Municipales
  - Centro Cívico María Moliner
  - Centro Cultural El Molino
  - Centro Cultural Mariano Mesonada
  - Biblioteca Pública Municipal
  - Complejo deportivo "Las Fuentes"
  - Polideportivo Juan de Lanuza
  - Campo de fútbol municipal "Santa Ana"
  - Espacio Joven
  - Edificio Polifuncional
- Centros Educativos
  - Centros de Educación Infantil
    - La Estrella
    - La Cometa
  - Centros de Educación Primaria

- CEIP Infanta Elena
- CEIP Miguel Artazos
- CEIP Octavus
- CEIP Parque Europa
- IES Pedro Cerrada
- IES Torre de los Espejos
- Centro de Educación de Adultos Emilio Navarro
- Escuela de Música
- Escuela Oficial de Idiomas
- Centro de Formación para el Empleo
- Centros Sanitarios
  - Centro de Salud Utebo
  - Consultorio Barrio Malpica
- Centros de Mayores
  - Centro de la 3ª Edad
  - Aula del Mayor

#### 5.2.4 Eventos y actos públicos

Anualmente en Utebo se celebran diversos eventos populares en los cuales se realizan actividades variadas como comidas populares, mercados, desfiles, manualidades, etc.

Estos eventos conllevan un aumento de la producción de residuos de diversas tipologías y, por tanto, la necesidad de incrementar los servicios de recogida y limpieza habituales.

Con el fin de mejorar la gestión de residuos durante estos acontecimientos, en el Plan se presentarán varias propuestas de prevención de residuos como el uso de vasos reutilizables, reutilización de los materiales de las carrozas, etc.

A continuación se exponen los principales eventos del municipio:

##### ■ Fiestas mayores de Santa Ana:

Estas fiestas transcurren en torno al 26 julio.

Las peñas del municipio elaboran carrozas, aproximadamente unas 15, que una vez acabadas las fiestas llevan al punto limpio.

Pregón y varios actos diarios.

##### ■ Fiestas de San Lamberto:

Estas fiestas tienen inauguración en torno al 19 de junio.

Varias actividades diarias: pregón, disco móvil, actividades infantiles, pasacalles, vaquillas, orquesta, botellón, se reparten rosquillas en servilleta y sangría en vaso de plástico, etc.

##### ■ Fiestas de San Juan:

Fiestas en torno al 24 de junio.

Gestionado por voluntarios.

Comidas en las calles con los platos y comidas de casa.

Concursos en las calles.

■ **Otras fiestas:** Existen otros eventos festivos en el municipio a lo largo del año de distinta tipología.

- **Feria Mudéjar de Utebo:** es una feria medieval de reciente creación en la que se realizan distintos talleres, mercadillo medieval, puestos de hostelería, etc. El vestuario lo realizan voluntarios y se dan talleres de costura para su diseño y elaboración.
- **Hoguera de San Antón:** es un día de celebración con hoguera y comida popular.
- **Cabalgata de Reyes Magos.**
- **Jornadas de Participación 15 de Agosto:** celebración del fin de la cosecha, dedicada al campo, exposición de labores y oficios antiguos, concurso de rancho.
- **Cabalgata de Halloween:** es una celebración de carnaval organizada por el área de Juventud con reparto de caramelos.
- **Fin de Año y Navidad:** se organiza una fiesta de fin de año con barra y cotillón.
- **Mercadillo de 2ª Mano** en el cual se realiza la venta e intercambio de productos.
- **Semana de la Prevención de Residuos** para fomentar la concienciación en la prevención de residuos. El pasado año las actividades que se realizaron fueron:
  - Salida al Río para colaborar en la recogida de residuos.
  - Mercadillo de segunda mano.
  - Exposición de contrapublicidad “Consume hasta morir”
  - Visitas a la Planta de Clasificación de Residuos Urbanos de Zaragoza.
  - Charla divulgativa sobre la prevención de residuos.
  - Charla para empresas sobre la prevención de residuos.
  - Elaboración de una encuesta.
- **Semana del Medio Ambiente:** con motivo de la celebración del Día Mundial del Medio Ambiente (5 de junio) se realizan una serie de actividades con el fin de sensibilizar a la población en el cuidado del entorno con exposiciones, mercadillo de segunda mano, talleres, documentales, etc.
- **Semana Europea de la Movilidad** se realizan varias actividades con el fin de sensibilizar en la movilidad sostenible promoviendo medios de transporte alternativos y la conducción eficiente.

Eventos	Fechas <sup>9</sup>
Cabalgata de Reyes	6 de Enero
Hoguera de San Antón	17 de Enero
Fiestas de San Lamberto	15-19 de Junio
Fiestas de San Juan	21-23 de Junio
Fiestas Mayores de Santa Ana	24-28 de Julio
Jornadas de Participación	15 de Agosto
Feria Mudéjar	Septiembre
Mercadillo de 2ª Mano	Varias veces al año
Semana de la Movilidad	16-22 de Agosto
Cabalgata Halloween	Noviembre
Semana de la Prevención de Residuos	17-25 de Noviembre
Navidad y Fin de Año	25 y 31 de Diciembre

Tabla 2. Eventos del municipio. Fuente: Ayuntamiento de Utebo.

Tabla 3.

### 5.3 Modelo de gestión de residuos de Utebo

#### 5.3.1 Instrumentos técnicos

En la siguiente tabla se muestran los instrumentos técnicos de las diversas recogidas realizadas en el municipio, para cada uno de los ámbitos diferenciados.

<sup>9</sup> Nota: las fechas señaladas tienen carácter orientativo.
































DOMICILIOS, COMERCIO E INDUSTRIAL ASIMILABLE									
RESTO	ASIMILABLES	VIDRIO	PAPEL/CARTÓN	ENVASES LIGEROS	VOLUMINOSOS	ACEITE	PILAS	PUNTO LIMPIO	
 <p><b>Carga lateral en áreas de acera</b> 139 contenedores CL de 2400 L Frecuencia 7 d/s</p>	 <p><b>Carga trasera en áreas de acera</b> 209 contenedores CT de 1000 L Frecuencia 5 d/s</p>	 <p><b>Carga vertical (iglús)</b> 53 contenedores iglú de 3000 L Frecuencia 2d/mes</p>	 <p><b>Carga lateral en áreas de aportación</b> 52 contenedores CL 2400 L Frecuencia 1 d/s</p>	 <p><b>Carga lateral en áreas de aportación</b> 91 contenedores CL de 2400 Frecuencia 2 d/s</p>	 <p><b>Recogida de voluminosos y muebles junto a contenedores</b>  Frecuencia 1 d/s</p>	<p><b>Recogida a granel en Centros Cívicos y Colegios con contenedores rellenables</b></p>	 <p><b>Recogida de pilas en comercios y equipamientos públicos</b></p>	 <p><b>Punto Limpio</b> Recogida de materiales reciclables y otros</p>	RECOGIDA
 <p><b>Prestación FCC</b> 1 camión carga lateral 25 m<sup>3</sup></p>	 <p><b>Prestación FCC</b> 1 camión carga trasera 23 m<sup>3</sup></p>	 <p><b>Ecovidrio, Servicio subcontratado a TMA Gestión Integral de Residuos</b></p>	 <p><b>Prestación FCC</b> Camión carga lateral de 25 m<sup>3</sup></p>	 <p><b>Prestación FCC</b> Camión carga lateral 25m<sup>3</sup></p>	 <p><b>Prestación FCC</b> Camión carga trasera 23m<sup>3</sup></p>	<p><b>Ecoil Recogida de Aceites SL</b></p>	 <p><b>Ecopilas</b></p>		TRANSPORTE
 <p><b>Planta CTRUZ</b></p>	 <p><b>Planta CTRUZ</b></p>	 <p><b>Planta de tratamiento de Cadrete (Zaragoza)</b> <b>Fábrica Verolia (Zaragoza)</b></p>	 <p><b>Planta Saica Natur</b></p>	 <p><b>Planta CTRUZ</b></p>	 <p><b>Planta CTRUZ</b></p>	 <p><b>Ecoil Recogida de Aceites SL</b></p>	 <p><b>Plantas de tratamiento, selección y reciclaje</b></p>	TRATAMIENTO	
								DESTINO FINAL	
		Vidrio reciclado	Papel y cartón reciclado	Plástico y envases reciclado	Materiales reciclados, voluminosos reutilizados, etc.	Biodiesel y cogeneración eléctrica	Materiales reciclados	PRODUCTOS	

Tabla 4. Instrumentos técnicos ámbito comercial, domiciliario e industrial asimilable.



### 5.3.2 Resultados de gestión

Al analizar las recogidas de las diferentes fracciones que tienen lugar en el municipio, según se muestra en la siguiente figura, la fracción Resto y Asimilables representan el 76% del total. Por tanto, la recogida selectiva, de voluminosos y del punto limpio supone menos de un 25% de los residuos.

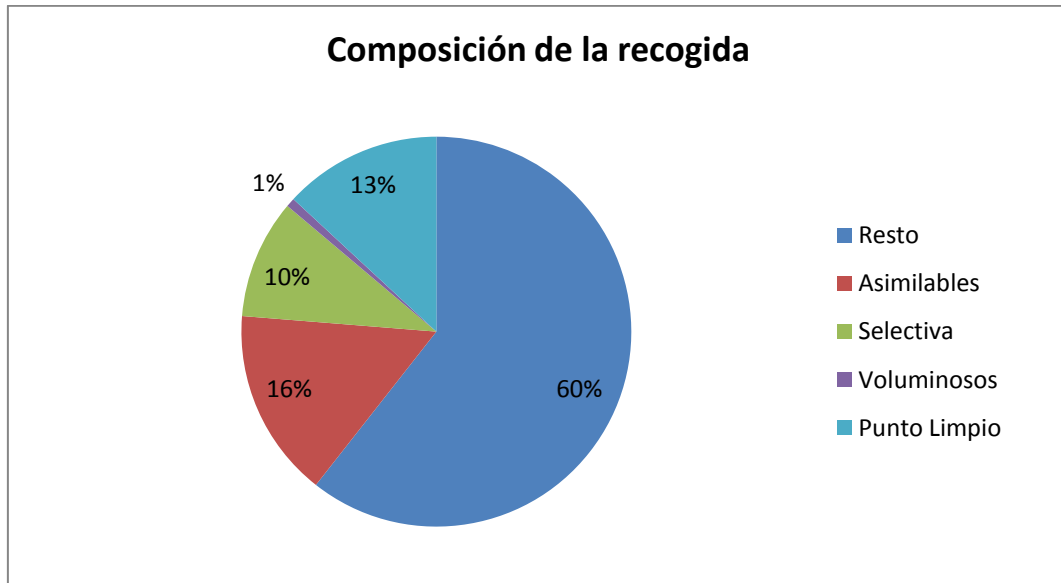


Figura 20. Composición residuos según recogida. Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Ayuntamiento de Utebo 2010-2012.

La siguiente figura representa los kilogramos recogidos en la recogida selectiva. Hasta el año 2009, la fracción papel superaba a la de vidrio. En cambio, desde 2010 esta tendencia ha cambiado pasando a ser ésta última la más recogida. En el caso de los envases el crecimiento ha sido más lento y progresivo.

Resulta significativo que, desde 2008, la fracción Papel y Cartón haya descendido, lo que podría deberse a dos razones. La primera, que efectivamente la generación se haya reducido, y la segunda, al aumento de los robos de papel y cartón de los contenedores municipales.

*La recogida selectiva, de voluminosos y del punto limpio supone menos de un 25% de los residuos. Esto supone una valorización material menor, lo que está muy por debajo de los objetivos para 2020 (50% de reciclado).*

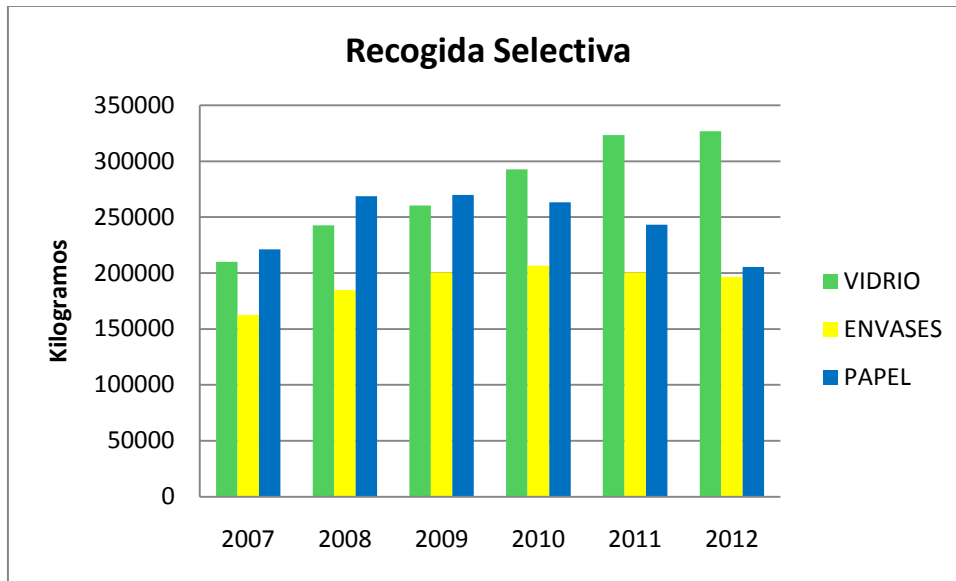


Figura 21. Cantidades de vidrio, papel y envases recogidos en el municipio. Fuente: Elaboración propia a partir de datos proporcionados por el Ayuntamiento.

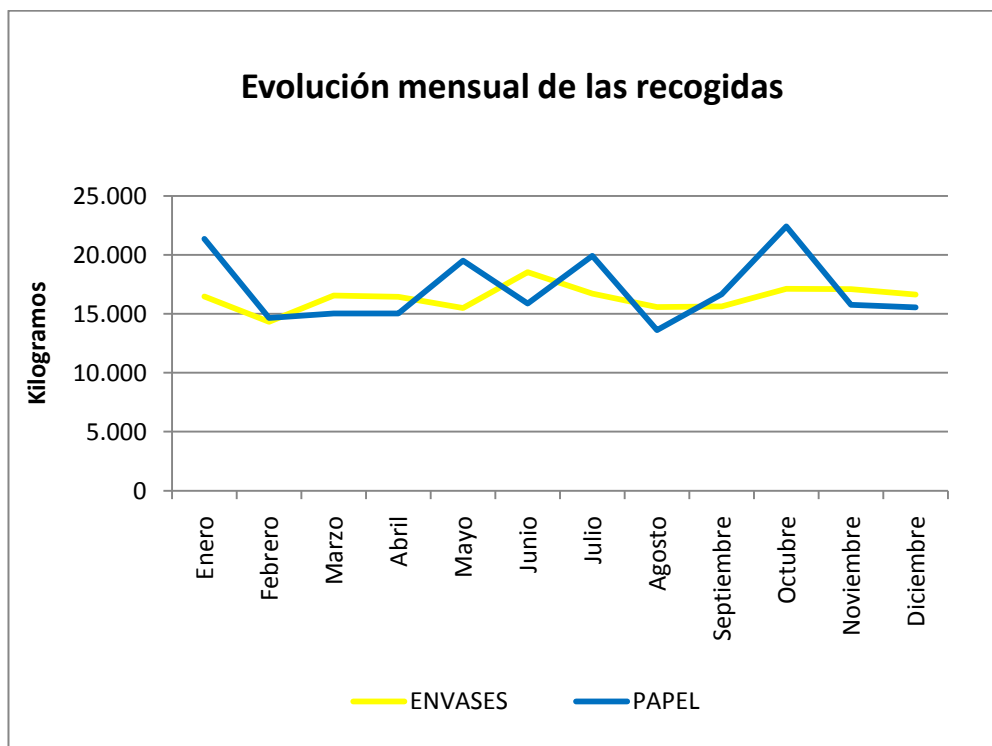


Figura 22. Evolución mensual de las recogidas selectivas 2012. Fuente: Elaboración propia a partir de datos proporcionados por el Ayuntamiento.

En la figura anterior se puede comprobar la tendencia mensual de las recogidas de las fracciones selectivas de papel y cartón y envases ligeros. En general, la evolución es muy irregular en ambas fracciones pero sobre todo en el caso del papel y cartón dónde se registran varios repuntes en la recogida.

Comentar que la fracción Vidrio no se ha podido incluir porque no se han recibido aún datos sobre las recogidas mensuales del pasado año.

Se ha elaborado una estimación de la Recogida Selectiva del año 2012 con los datos aportados por FCC y Ecovidrio, a partir de la cuál se ha calculado la recogida selectiva neta y bruta estimada del municipio. En la siguiente tabla se exponen los datos obtenidos.

Recogida	Composición BT (%)	Generación estimada 2012 (t/a)	RSB (%)	RSN (%)
Vidrio	8.55%	621.19	52.62%	51.32%
Papel	11.98%	870.45	26.08%	24.74%
Envases Ligeros	12.16%	883.96	22.23%	19.44%
Otros <sup>10</sup>	32.43%	2356.34	37.83%	37.83%
<b>Total</b>	-	7267.05	22.59%	18.05%

BT: Bolsa Tipo Estimada RSB: Recogida Selectiva Bruta RSN: Recogida Selectiva Neta, descontando impropios  
Impropios considerados: Vidrio 2.47%; Papel y Cartón 5.13%; Envases Ligeros 12.52%; Para el resto 0%.

Tabla 5. Recogida selectiva estimada en el municipio. 2012. Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Ayuntamiento y Ecovidrio.

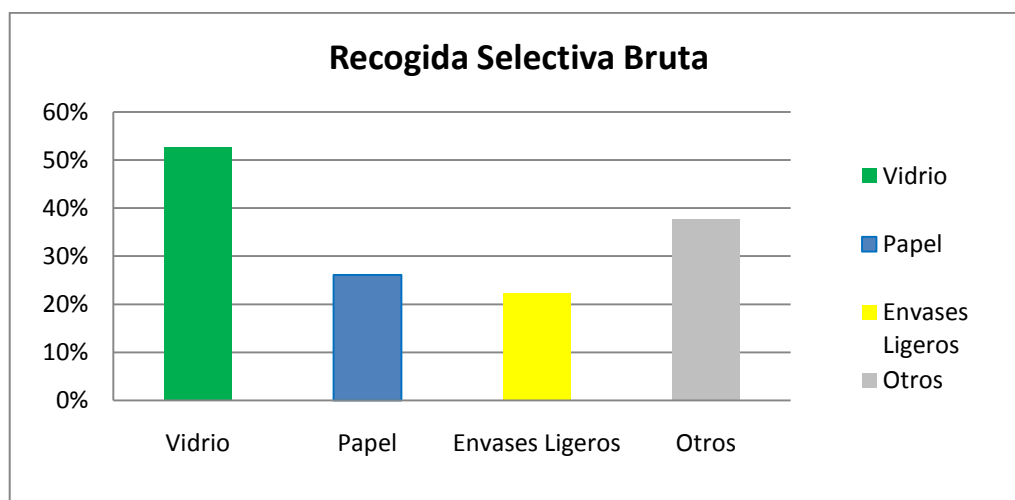


Tabla 6. Recogida Selectiva Bruta. Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Ayuntamiento y Ecovidrio.

Comprobamos entonces que, del total de la generación estimada, la recogida selectiva bruta representa un 22.59% del total.

Respecto a la distribución de la Recogida Selectiva Bruta, comprobamos que la fracción más recogida es el Vidrio, seguida por la fracción Otros, Papel y Cartón y, por último, los Envases Ligeros.

A continuación se identifican las cuatro fracciones generales recogidas en el **Punto Limpio**, que son cartón, chatarra, escombros y muebles.

<sup>10</sup> La fracción Otros incluye las recogidas selectivas que se han realizado en el Punto Limpio, por lo que se considera que los impropios son 0%.

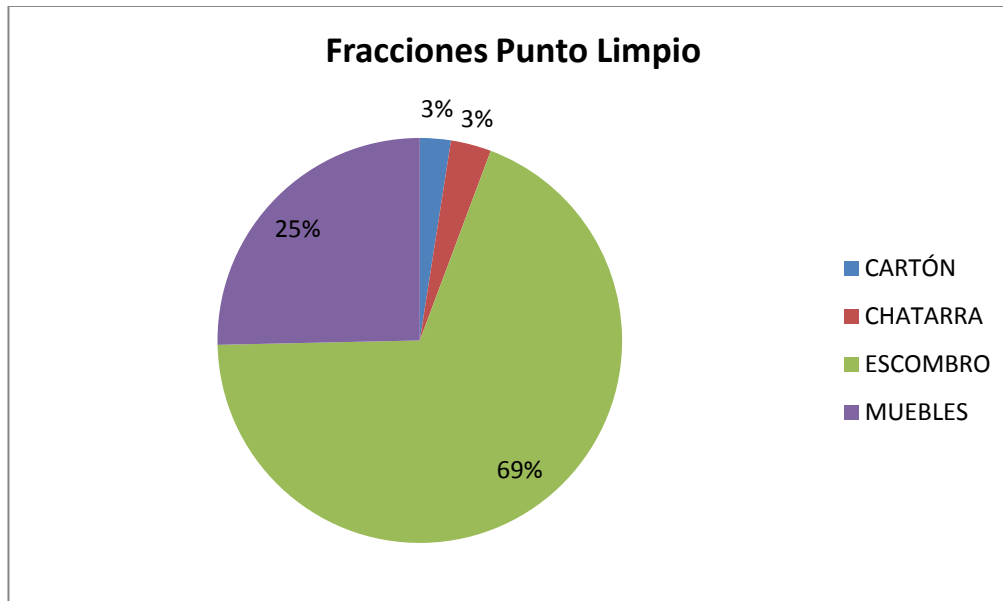


Figura 23. Fracciones recogidas en el Punto Limpio, 2012. Elaboración propia (Fuente: Datos FCC).

La fracción valorizable más recogida en el Punto Limpio son los escombros, seguidos por los muebles.

Según la recogida de los residuos que actualmente se está realizando en el Punto Limpio, hay que destacar que las fracciones directamente valorizables son el cartón y chatarra. Dichas fracciones son vendidas directamente a los gestores para su reciclaje. Lo mismo ocurre con los escombros, que generalmente contiene cierta cantidad de impropios, por lo que la cantidad reciclada es menor que la cantidad entrante en la planta.

Distinto es el caso de los muebles y maderas, los cuales son enviados directamente al CTRUZ, dónde se realiza una selección para recuperar aquellos que puedan reutilizarse y/o reciclarse y el resto se envía a vertedero.

Por tanto, se llega a la conclusión de que aunque la recogida selectiva bruta represente un 23%, el porcentaje real de reciclaje se desconoce realmente cuál es y probablemente sea bastante menor.

Además, el municipio de Utebo cuenta con un servicio de recogida de voluminosos que presta servicio con un vehículo compactador por las calles del municipio los sábados por la mañana, que supone un 1% de los recogidos.

Con la intención de mejorar la prevención de residuos voluminosos y analizar el potencial de reutilización y recuperación de los mismos, se ha encargado a los operarios que elaboren un registro de las recogidas en la vía pública y en el Punto Limpio. Los resultados de dicho estudio se exponen en el apartado 7 del Plan.

En el siguiente gráfico se representa la recogida de **RAEE** de los últimos cuatro años, los cuales han sido retirados en el PL pero recogidos tanto en la propia instalación como en las calles del municipio. Hay que destacar que los datos del año 2013 corresponden a los meses de enero a

junio y del año 2010 comienzan en el mes de marzo, por tanto, los datos no representan al período anual completo.

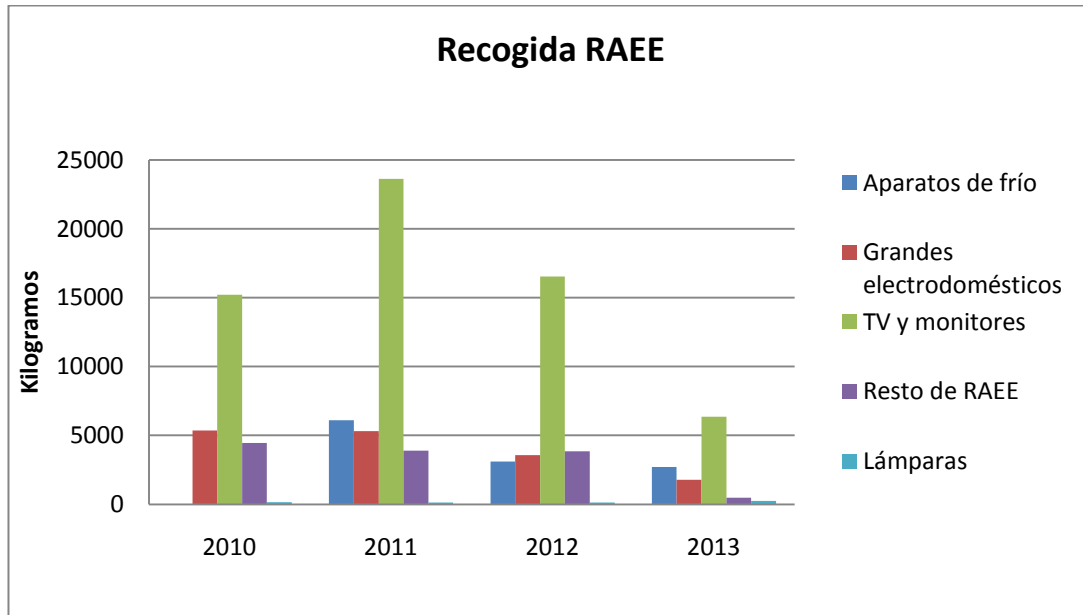


Figura 24. Evolución anual de la recogida de RAEE. Fuente: Elaboración propia a partir de la información de Ofirae.

Hay que resaltar que no se ha cumplido con el objetivo de recogida selectiva determinado en el artículo 9 del Real Decreto 208/2005, de 25 de febrero, sobre aparatos eléctricos y electrónicos y la gestión de sus residuos dónde se indicaba que antes del 31 de diciembre de 2006 deberían recogerse selectivamente 4 Kg de media por habitante y año siendo la generación en Utebo de 1.4 Kg/hab. en 2010, 2.14 kg/hab. en 2011 y de 1.5 kg/hab. en 2012.

Este descenso puede deberse a varias razones. Primero, el bajo uso del Punto Limpio ya que se encuentra bastante alejado del núcleo de población. Segundo, los continuos robos en las instalaciones, ya que este tipo de residuos tiene un valor económico en el mercado. Por último, la situación actual de crisis económica ha reducido el consumo y, por tanto, la generación de este tipo de residuos.

Por otra parte, el municipio ha sido incluido en la prueba piloto del Proyecto Europeo Identis WEEE liderado en España por la Fundación Ecolum para la recogida de RAEEs a través de un contenedor inteligente instalado en el Edificio Polifuncional.

En el caso del **aceite doméstico** existen varios puntos de recogida en el municipio localizados en el Colegio Infanta Elena, Colegio Parque Europa, Centro Miguel Artazos, Centro Cívico M<sup>a</sup> Moliner, Colegio Octavus, en el Punto Limpio y en el Edificio Polifuncional. Actualmente no se puede definir una tendencia sobre las cantidades recogidas en cada uno de los puntos habilitados, ya que los datos disponibles son muy irregulares.

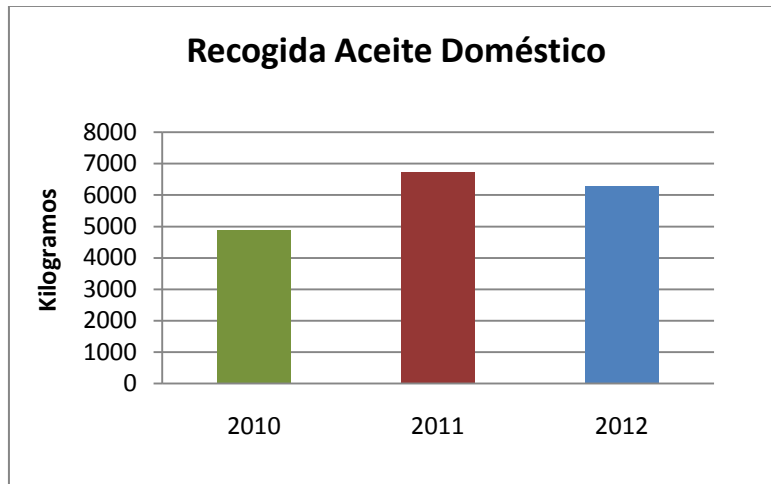


Figura 25. Kilogramos de aceite recogido. Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de Ecoil SL.

Por último, indicar que la recogida de **pilas** se realiza también en los centros cívicos. Sólo se dispone de datos de recogida desde 2011 cuando se recogieron 240 Kg, 427Kg en 2012. Y reduciéndose en 2013, tal y como se puede ver en la figura siguiente:

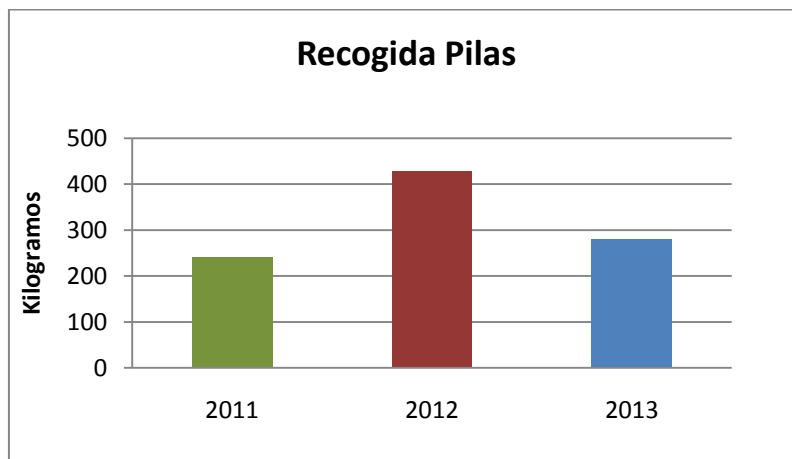


Figura 26. Kilogramos de pilas recogidas. Fuente: Elaboración propia a partir de Ofipilas.

Actualmente no se está realizando ninguna recogida de **RPPC<sup>11</sup>** (restos de pintura, disolventes, etc.) en el Punto Limpio ni en ninguna otra localización.

<sup>11</sup> RPPC: Residuos peligrosos de origen municipal en pequeñas cantidades.

## 6 Análisis de las actuaciones de prevención realizadas

### 6.1 Análisis entrevistas

Uno de los principales objetivos en la elaboración del Plan, es conocer la situación actual en materia de prevención de residuos en el municipio. Para disponer de la máxima información posible se han realizado varias entrevistas con los Técnicos del Ayuntamiento de las siguientes áreas:

- Medio Ambiente
- Servicios Sociales
- Cultura
- Administración General
- Deportes
- Juventud
- Agencia de Desarrollo Local
- Festejos

También se ha establecido contacto con entidades encargadas de la gestión de residuos como:

- FCC
- Ofipilas
- Ecoembes
- Ecovidrio
- Ofirae
- TMA

JUVENTUD	
Diagnóstico	Propuestas
<ul style="list-style-type: none"> <li>Gran variedad de actividades para el público juvenil e infantil.               <ul style="list-style-type: none"> <li>Taller de manualidades dónde reutilizan materiales.</li> <li>Taller de creación y manejo de malabares.</li> <li>Tarde y Noche de Verano.</li> <li>Taller de Cocina para Jóvenes.</li> <li>Taller de construcción y ampliación del Belén.</li> <li>Taller de expresión artística.</li> <li>Actividades en el medio natural.</li> <li>Campamentos de verano.</li> </ul> </li> <li>El Ayuntamiento cuenta con monitores propios y durante el verano sí se subcontrata una empresa externa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tratar el tema del despilfarro alimentario en los talleres de cocina.</li> <li>Integrar la educación ambiental dentro del programa de actividades a través de actividades específicas, reutilizando materiales y reciclando, etc.</li> </ul>
DEPORTES	
Diagnóstico	Propuestas
<p><b>Complejo Deportivo Las Fuentes</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Cuenta con un bar en la piscina.</li> <li>En el Palacio de Deportes se monta un bar en los eventos deportivos.</li> </ul> <p><b>Pabellón Malpica</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Pabellón con dos máquinas expendedoras de café y refrescos.</li> </ul> <p><b>Campos de fútbol</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Disponen de bares sociales de los propios equipos que funcionan durante la temporada. Venden bocadillos y bebidas (no alcohólicas).</li> </ul> <p><b>Fiestas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>En los Pliegos se marca el tipo de comida que se sirve.</li> <li>Uso de platos normales, bebidas en vaso de plástico, papel o cartón, pues los de cristal se consideran elementos arrojados.</li> <li>El material deportivo en desuso se cede a Juventud para las actividades del verano.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Máquinas expendedoras con alimentos más saludables y menos embalaje.</li> <li>Aumentar el número de contenedores durante las fiestas.</li> <li>Disponer de contenedores de recogida selectiva en las instalaciones municipales.</li> <li>Fomentar el uso de cubiertos reutilizables.</li> <li>Proponer actividades deportivas por el entorno natural.</li> <li>Fomentar en el bar de la piscina el uso de vasos y vajillas reutilizables.</li> </ul>



<b>SERVICIOS SOCIALES</b>	
Diagnóstico	Propuestas
<p><b>Servicios Sociales:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Existe un Ropero municipal gestionado por los Servicios Sociales del Ayuntamiento para ayudar a las familias que lo necesiten con ropa para niños, adultos y enseres para bebé. Colaboran voluntarios que seleccionan, arreglan y clasifican los elementos recibidos y reparten los paquetes a las familias.</li> <li>• El Ropero abre los lunes y los paquetes se reparten quincenalmente a unas 30-40 familias.</li> <li>• Lo que no se utiliza en el Ropero es retirado por otras ONGs.</li> <li>• Necesidad de más espacio y mobiliario en El Ropero.</li> <li>• El Fondo de Alimentos es otra de las iniciativas solidarias del municipio, con el fin de recoger y distribuir alimentos a las familias con necesidades. En él colaboran los Servicios Sociales, la Parroquia y Asociaciones de voluntarios.</li> <li>• Actualmente son varios los supermercados que colaboran con productos comprados por los clientes. Además, faltan productos frescos, pero al carecer de cámara frigorífica, no podrían conservarlos.</li> <li>• Las familias solicitan la inscripción para recibir lotes de productos del banco de alimentos y del ropero. En función de la familia, se hace una entrega mensual, trimestral o semestral.</li> <li>• Los muebles proceden de donaciones.</li> </ul>	<p><b>Servicios Sociales</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Arreglos de ropa por los voluntarios.</li> <li>• Constituir el Fondo de Alimentos de Utebo como una entidad propia.</li> <li>• Instalar un almacén para la recogida y reparación de voluminosos y otros elementos del Punto Limpio.</li> <li>• Creación de una tienda de segunda mano.</li> <li>• Mejorar las instalaciones y la logística del Fondo para así poder recibir productos frescos.</li> <li>• Crear un huerto dónde colaboren los mayores y discapacitados cuya producción fuese para el Fondo de Alimentos.</li> </ul>
<b>ENTIDADES</b>	
<p><b>Utebo Solidario:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Necesidad de ropa interior para el ropero.</li> <li>• Constitución de la Federación de Asociaciones de Utebo.</li> <li>• Varias campañas de recogida de tapones solidarios.</li> </ul> <p><b>Voluntarias del Ropero</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La ropa más demandada es la de niños de 5 a 12 años.</li> <li>• Préstamo de enseres de bebés.</li> <li>• Las donaciones se dejan en el mostrador a la entrada del edificio.</li> <li>• Más salida de la ropa de niños que de adultos.</li> </ul>	<p><b>Utebo Solidario</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Compra de ropa interior, ya que no hay donaciones de este tipo de ropa.</li> </ul> <p><b>Voluntarias del Ropero</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Necesidad de un local más grande y mejorar la logística, pues en el mismo lugar recogen y almacenan.</li> </ul>

<b>AGENTE DE DESARROLLO LOCAL</b>	
Diagnóstico	Propuestas
<ul style="list-style-type: none"> <li>• En el municipio existen pequeñas huertas familiares, es una actividad residual y sólo existe una cooperativa.</li> <li>• Se está reactivando la Asociación de Comerciantes del municipio.</li> <li>• Campaña de entrega de bolsas reutilizables.</li> <li>• Existe una buena oferta hostelera.</li> <li>• El tejido comercial del municipio ha quedado marcado por la instalación del Centro Comercial Alcampo, por lo que no existe mucha oferta de pequeño y mediano comercio.</li> <li>• Dos hoteles.</li> <li>• El Ayuntamiento da los libros de texto a los escolares.</li> <li>• Consumo elevado de papel en la Administración.</li> <li>• Fenómeno de “fuga comercial” pues los habitantes se desplazan a los grandes centros comerciales para realizar sus compras.</li> <li>• En los supermercados se ubican cajas para la recogida de alimentos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fomentar el pequeño y mediano comercio con la venta de productos de cercanía o locales.</li> <li>• Buscar la especialización del pequeño y mediano comercio en función de la demanda de los habitantes del municipio.</li> <li>• Instalación de una tienda de segunda mano y reparación.</li> <li>• Crear un taller para la reparación de muebles, RAEE, etc.</li> <li>• Creación de una red virtual de intercambio.</li> <li>• Incorporación de las TICs.</li> <li>• Fomento de las compras verdes.</li> <li>• Desarrollo de productos ecológicos.</li> <li>• Establecer el menú por tallas y la bolsita para llevar las sobras de comida o doggy bag.</li> <li>• Contactar con asociaciones del municipio para que participen en los proyectos de reutilización-reparación.</li> </ul>
<b>CULTURA</b>	
Diagnóstico	Propuestas
<ul style="list-style-type: none"> <li>• En el municipio existen 2 centros de educación infantil, 4 centros públicos de Educación Primaria e Infantil y 2 centros públicos de Educación Secundario. Además 1 Escuela de Música, 1 Centro de Adultos y 1 Escuela de Idiomas.</li> <li>• El Ayuntamiento presta los libros a todos los alumnos y alumnas empadronados en Utebo que asistan a centros públicos, aunque los libros de 1º y 2º de EP son irrecuperables.</li> <li>• Los comedores escolares están servidos por un catering que gestionan los mismos centros. Actualmente sólo en los dos centros de infantil hay servicio de catering que incluye productos ecológicos y está gestionado por el Ayuntamiento.</li> <li>• Gran variedad de asociaciones en el municipio.</li> <li>• Diversas actividades culturales y talleres: expresión artística, pintura, terapia ocupacional, cerámica creativa, talla en madera, confección de trajes para la Fiesta Mudéjar.</li> <li>• Pendiente la inauguración de la Residencia de Mayores de Utebo.</li> <li>• Campaña “Compartir lecturas en Utebo”.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar una sesión informativa sobre agricultura ecológica con los equipos directivos de los centros escolares.</li> <li>• Realización de talleres para evitar el despilfarro alimentario.</li> <li>• Continuar con la campaña “Compartir lecturas en Utebo”.</li> </ul>

<b>FESTEJOS</b>	
Diagnóstico	Propuestas
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cabalgata de Reyes Magos.</li> <li>• Fiestas de San Antón: hoguera y parrillada.</li> <li>• Fiestas menores de junio: vaquillas, orquesta y bar, comidas, etc. Se realiza recogida selectiva de residuos.</li> <li>• Fiestas de San Juan: gestionado por voluntarios, comidas en la calle, actividades.</li> <li>• Fiestas mayores de Santa Ana: pregón, carrozas, verbena, disco móvil, etc.</li> <li>• Jornadas de participación en agosto: celebración dedicada al fin de la cosecha, exposición de labores y oficios antiguos, concurso de rancho, etc.</li> <li>• Cabalgata de Halloween noviembre: disfraces, actividades para los niños, reparto de caramelos.</li> <li>• Fiesta de Fin de Año y Navidad: actividades para los niños, orquesta, fiesta de fin de año y cotillón. Realización del programa de fiestas en papel reciclado.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fomento de vasos y vajillas reutilizables.</li> <li>• Recogida selectiva de residuos, ampliando el número de contenedores disponibles.</li> <li>• Realizar una Hoja de Control de Residuos, con el fin de conocer las cantidades de envases retornables y no retornables consumidas por las barras instaladas durante las fiestas.</li> <li>• Habilitar un lugar dónde almacenar los materiales de fabricación de las carrozas para poder reutilizarlos en años siguientes.</li> <li>• Entregar en el punto limpio las partes de las carrozas que no son aprovechables.</li> <li>• Potenciar la creación de carrozas realizadas con materiales reciclados.</li> <li>• Instalación de puntos informativos sobre la prevención de residuos durante las fiestas.</li> <li>• Realización de campañas de concienciación en el botellón.</li> </ul>
<b>ADMINISTRACIÓN GENERAL</b>	
Diagnóstico	Propuestas
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realización de actividades de formación sobre compra verde y cláusulas sociales en la contratación pública.</li> <li>• Tres licitaciones con criterios ambientales y sociales: servicio de catering en las escuelas infantiles, café de comercio justo en las máquinas de vending, suministro y mantenimiento de fotocopiadoras e impresoras. Además de un contrato menor de suministro de papel reciclado al Ayuntamiento.</li> <li>• Dificultad de incluir criterios ambientales y sociales en las licitaciones públicas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Implantar un Programa de Compras Verdes.</li> <li>• Realizar un balance económico de la gestión de residuos.</li> <li>• Incluir criterios ambientales y sociales en las licitaciones públicas.</li> </ul>

## MEDIO AMBIENTE

Diagnóstico	Propuestas
<ul style="list-style-type: none"> <li>• RAEs abandonados se trasladan al punto limpio.</li> <li>• Alcampo realiza recogida de pilas, RAEs y fluorescentes.</li> <li>• Mercado de trueque o de 2ª Mano en la Semana del Medio Ambiente, Semana de la Movilidad y Semana de la Prevención.</li> <li>• Reciclaje de bolis con Terracycle.</li> <li>• Hay dos reparadores de electrónica.</li> <li>• Contacto con la Fundación Ozanam, pero están limitadas las recogidas al área de Zaragoza.</li> <li>• Promocionar el compostaje comunitario.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar un proyecto sobre las posibilidades de participación y uso del compost.</li> <li>• Contemplar la posibilidad de realizar el compostaje en el Punto Limpio.</li> <li>• Pedir la colaboración a las asociaciones de agricultores y sociales.</li> <li>• Potenciar el compostaje en los centros educativos.</li> <li>• Con el objetivo de evitar que se deposite la fracción vegetal en la fracción resto, se propone la realización de actuaciones de comunicación que fomenten la reutilización de la fracción vegetal a través del punto limpio.</li> <li>• Realizar un control de los voluminosos.</li> <li>• Instalar una tienda de segunda mano y un taller de reparación.</li> <li>• Autocompostaje.</li> </ul>

## 6.2 Actuaciones destacadas

### Fondo de Alimentos

El Fondo de Alimentos se ha creado por iniciativa ciudadana con el fin de ayudar a las familias del municipio para cubrir, al menos en parte, sus necesidades básicas alimentarias. Resulta muy importante en su funcionamiento la labor de los voluntarios, los cuales se encargan de recoger y entregar las donaciones realizadas desde las diversas entidades como Cruz Roja, Cáritas Utebo, comercios y particulares, que aportan alimentos y productos de higiene personal. Éstos a su vez son coordinados por los Servicios Sociales del Ayuntamiento que también realizan las prescripciones para acceder al Fondo.

Aunque el fin principal del Fondo de Alimentos es la solidaridad y ayuda a las familias, desde el punto de vista medio ambiental también podría suponer una actuación frente a la prevención de residuos. La generación de residuos podría disminuir si se repartiesen excedentes alimentarios no comercializables pero sí consumibles, generados en los comercios de alimentación del municipio, contribuyendo de este modo a la reducción del despilfarro alimentario.

### El Ropero

Al igual que el Fondo de Alimentos, la función principal del Ropero es ayudar a la población con necesidades. Son los Servicios Sociales quienes coordinan esta actividad

con la ayuda de voluntarios que trabajan en la recogida, selección y entrega de ropa a las familias o personas previamente inscritas.

Además de la reutilización de ropa, esta iniciativa supone una reducción de la generación de residuos textiles del municipio ya que son aprovechados durante más tiempo por los ciudadanos.

### **Mercadillo de 2ª Mano**

Varias veces al año el Ayuntamiento organiza el “Mercadillo de 2ª Mano” dónde se venden y/o intercambian artículos procedentes de los domicilios particulares que se encuentren en buen estado de uso y cuyo estado no suponga ningún riesgo.

Entre otros, se intercambian o venden prendas de vestir, enseres o muebles de pequeño tamaño, objetos de decoración, juguetes, pequeños electrodomésticos, material de oficina, muebles, etc. Incluso los artículos voluminosos pueden exponerse mediante fotografías o reseñas.

El Ayuntamiento proporciona algunos tabloneros y cabalotes para que los titulares monten los puestos.

Esta actividad supone una reducción de los residuos generados en el municipio, priorizando la reutilización de los materiales gracias a la venta o al intercambio entre los particulares. Además, los titulares de puestos deben colaborar al final del día en la limpieza del lugar dónde se lleve a cabo el mercadillo, recogiendo y depositando los residuos en los contenedores adecuados.

40

### **Foro Ciudadano de la Agenda 21**

Es un Foro creado en torno a la Agenda 21 Local que reúne a la Administración Local, ciudadanos y asociaciones interesadas para compartir información e ideas sobre el Desarrollo Sostenible de Utebo.

Actualmente, no tratan el tema de la prevención de residuos directamente pero se está pensando incluirlo en las reuniones.

### **Taller de ecología doméstica**

Dentro de la Semana del Medio Ambiente se impartió un taller sobre ecología doméstica, con pequeños trucos, ideas y consejos para contribuir a la protección del medio ambiente desde la vida cotidiana.

### **Proyecto “Hogares Verdes”**

Otro de las propuestas del Ayuntamiento de Utebo es la participación de los ciudadanos en el Proyecto “Hogares Verdes” del Ministerio de Medio Ambiente con el objetivo de reducir el consumo de agua y energía y la generación de residuos en los hogares, lo que supondrá un beneficio ambiental y económico.

Este proyecto supondrá una reducción del consumo de recursos y, por tanto, de la generación de los residuos.

### ■ Contenedor inteligente de RAEE

El municipio participa en la prueba piloto del Proyecto Identis WEEE. El fin del proyecto es garantizar la trazabilidad de los RAEEs, por lo que los usuarios podrán inscribirse y depositar sus RAEEs en el contenedor inteligente instalado en el Edificio Polifuncional.

La adquisición de este hábito, podría ser interesante en el futuro para promover la reutilización de estos aparatos.

## 7 Estudios específicos para determinar la generación y los escenarios de prevención de ciertas fracciones

### 7.1 Estudio del potencial de prevención de voluminosos recogidos en la vía pública

Con el fin de conocer cuál es el potencial de prevención de los residuos voluminosos que se generan actualmente en el municipio y son recogidos por los servicios municipales en la vía pública se ha solicitado a los operarios encargados de la recogida, que cumplimenten un formulario dónde se defina la tipología de estos residuos, su tamaño y el estado en el cuál se encontraba el objeto según su opinión.

Se han llevado a cabo 5 muestreos durante los meses de julio y agosto, y las fracciones recogidas se han clasificado como: muebles, RAEEs hogar, RAEEs imagen y sonido, y menaje.

Los gráficos siguientes representan la cantidad y peso de las unidades recogidas de residuos voluminosos recogidos por los operarios. En referencia a las cantidades, el 83% son muebles, el 9% RAEEs de imagen y sonido y un 7% RAEEs de hogar. En el caso del porcentaje en peso se ha estimado que los muebles representan un 91%, los RAEEs de imagen y sonido un 3% y los RAEEs de hogar un 6%.

*Es necesario destacar que tanto los muebles como los RAEEs recogidos estaban despiezados y que en algunos casos carecían de las piezas metálicas o de las partes que pueden tener un valor económico en el mercado.*

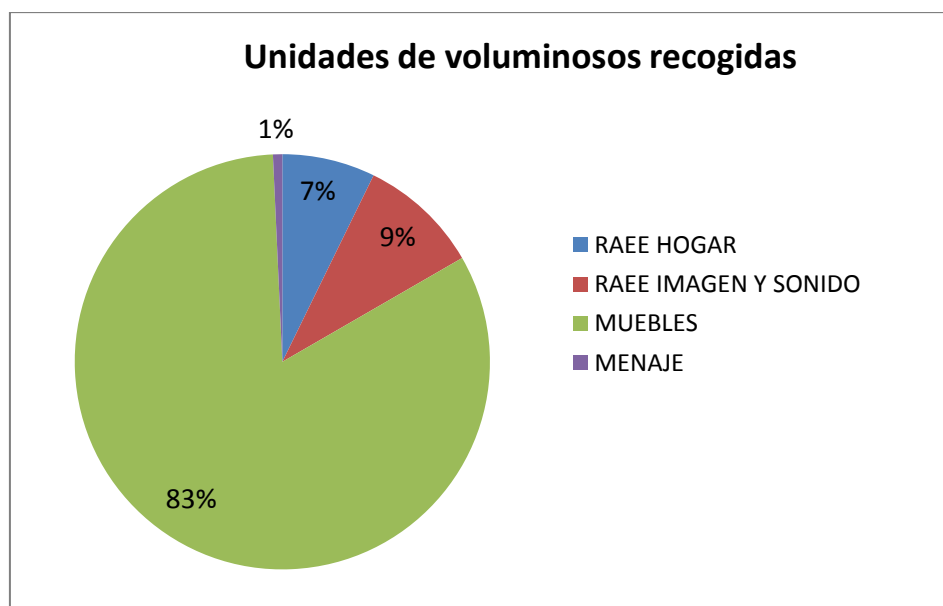


Figura 27. Unidades de voluminosos recogidos en la vía pública. Fuente: Elaboración propia.

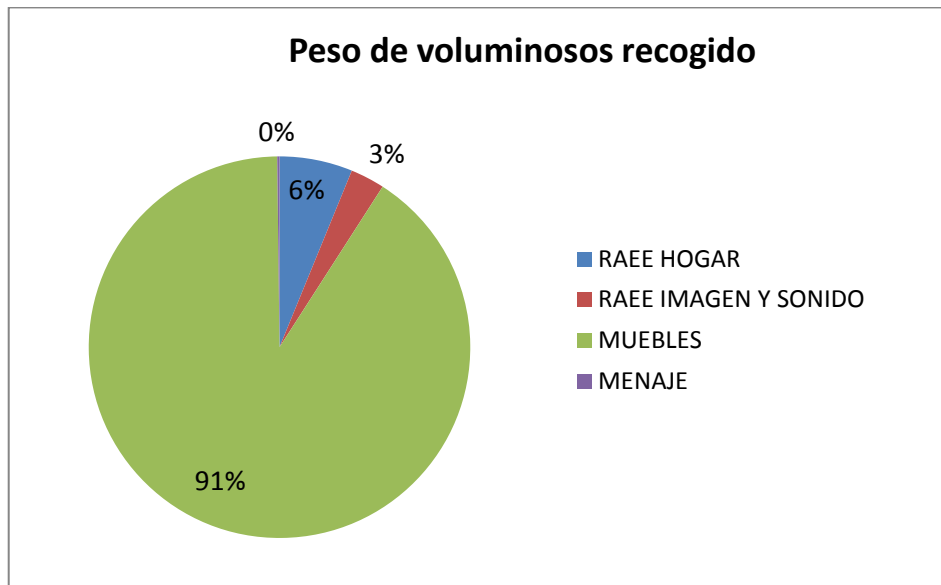


Figura 28. Peso estimado de los voluminosos recogidos en la vía pública. Fuente: Elaboración propia.

De estos residuos recogidos, se ha realizado una estimación de aquellos factibles de ser reutilizados. El criterio aplicado ha sido bastante conservador, ya que se han valorado como reutilizables solamente aquellos que cumplían una de las siguientes condiciones según los formularios:

- los directamente reutilizables,
- los nuevos o sin estrenar y,
- aquellos que únicamente requieren de una pequeña reparación.

Como no reutilizables se han considerado aquellos que se encuentran en muy mal estado, rotos, sucios, muy antiguos u obsoletos según la valoración de los operarios pero que no necesiten sólo una pequeña reparación.

Se ha concluido que **un 11.43% podrían ser reutilizados según estos criterios, siendo un 7.86% los directamente reutilizables y un 3.57% los que requieren de una pequeña reparación.** El resto, se consideran no reutilizables.

Dentro de los residuos potencialmente reutilizables, la categoría muebles es la que presenta un mayor potencial de reutilización (parte reutilizables directamente y otra parte realizando pequeñas reparaciones), seguido por los RAEEs.



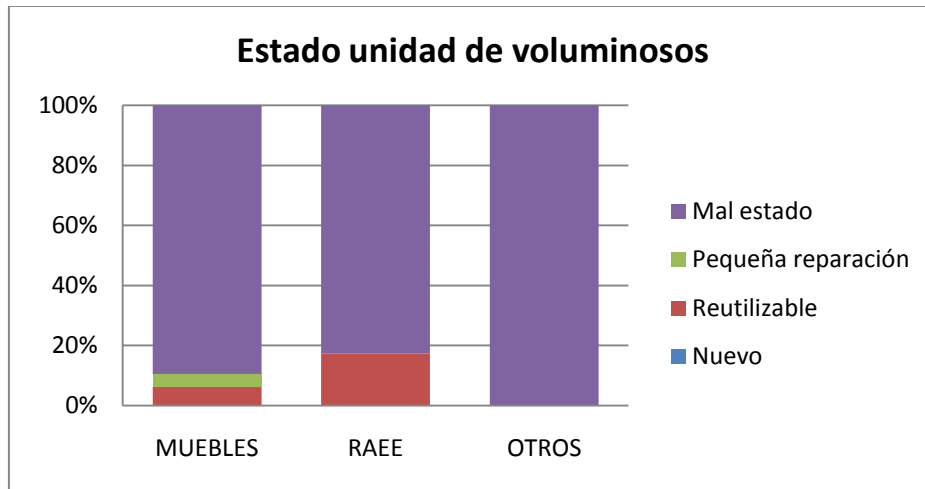


Figura 29. Grado de reutilización en función de la categoría de voluminosos. Fuente: Elaboración propia.

## 7.2 Estudio del potencial de prevención de voluminosos recogidos en el punto limpio

Al igual que con la recogida de voluminosos en la vía pública, se ha realizado un estudio sobre aquellos voluminosos recogidos en el Punto Limpio del municipio con la intención de valorar aquellos factibles de reutilización.

En este caso, han sido los operarios del Punto Limpio los encargados de cumplimentar estos formularios respecto a los elementos que entraban en el Punto Limpio en función del estado en el que se encontraban.

Estos muestreos se han realizado diariamente durante los meses de julio y agosto y las fracciones recogidas son: RAEEs hogar, RAEEs imagen y sonido, RAEEs telecomunicaciones e informática, muebles, material de bebé y otros<sup>12</sup>.

<sup>12</sup> La fracción "Otros" incluye las categorías: juguetes, menaje, libros y otros.

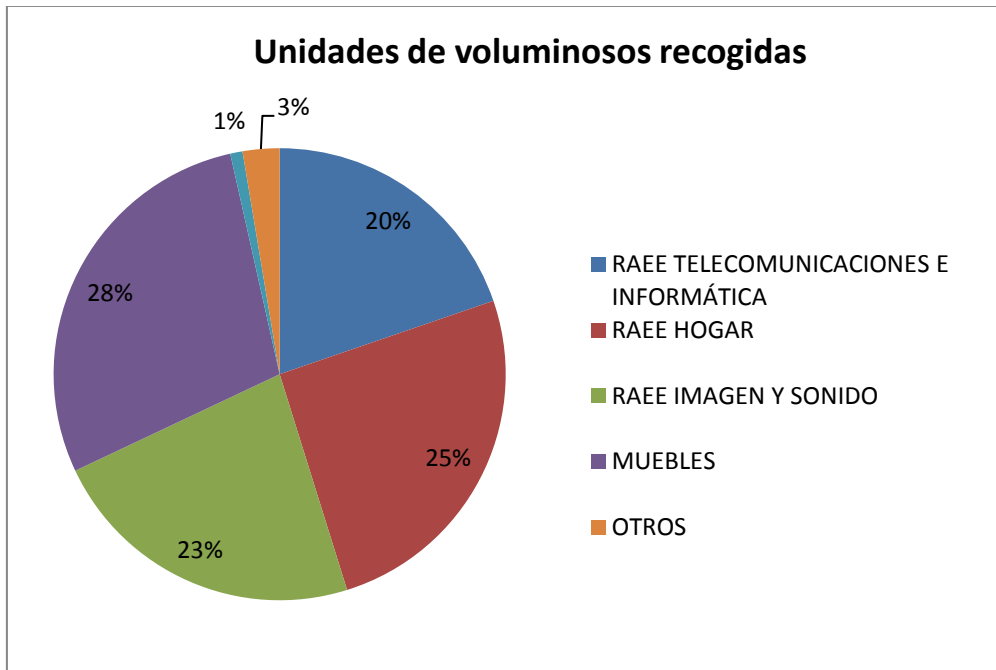


Figura 30. Unidades de voluminosos recogidas en el Punto Limpio. Fuente: Elaboración propia.

En el gráfico anterior quedan registrados los porcentajes de voluminosos recogidos en el punto limpio, siendo el mayor porcentaje los muebles (que representan un 28% del total), seguido por los RAEEs de hogar ( 25%), RAEEs de imagen y sonido (23%) y de telecomunicaciones e informática (20%). Por último, las fracciones menos representativas son los otros y el material de bebé.

El siguiente gráfico presenta las distintas fracciones en peso. La fracción muebles continúa siendo la mayor con un 43%, seguida por los RAEEs de hogar con un 31%, RAEEs de imagen y sonido con un 14% y RAEEs de telecomunicaciones e informática un 11%; las proporción de otros y material de bebé resulta prácticamente inapreciable.

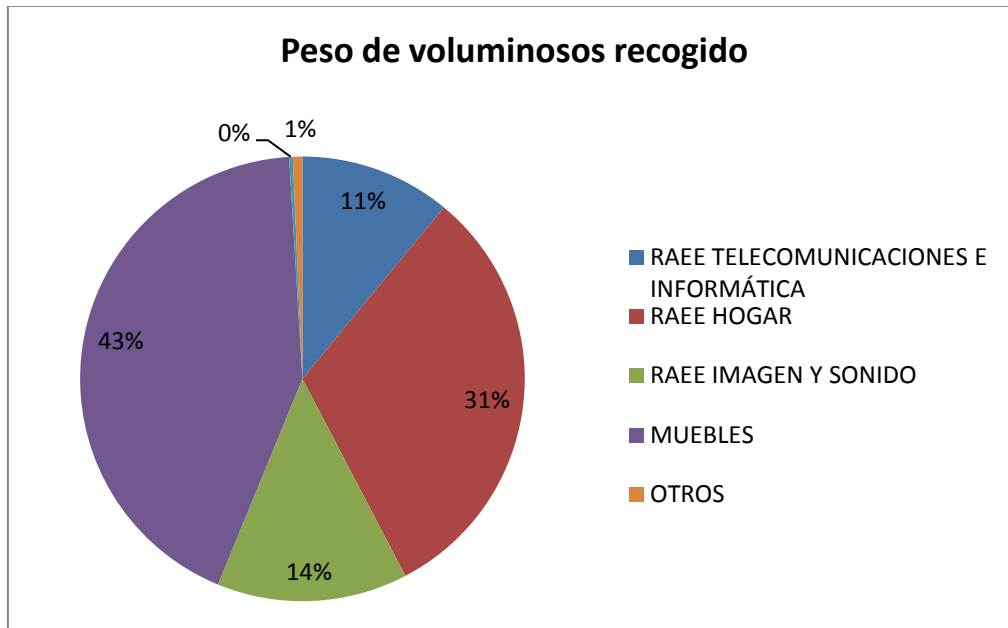


Figura 31. Peso estimado de los voluminosos recogidos el Punto Limpio. Fuente: Elaboración propia.

Al igual que con los voluminosos recogidos en la vía pública, se han valorado aquellos con posibilidad de ser reutilizados siguiendo los mismos criterios.

El resultado obtenido ha sido de un 74% no reutilizables frente a un 26% con posibilidades de reutilización. Dentro de éste último rango se consideran aquellos directamente reutilizables, los nuevos y los que sólo necesitan una pequeña reparación. En cambio, se han valorado como no reutilizables, al igual que en el apartado anterior, los que están rotos, muy utilizados, antiguos u obsoletos, etc.

Dentro de los residuos potencialmente reutilizables, son la categoría “material de bebé” los que presentan un mayor grado de reutilización, seguidos por los RAEE de imagen y sonido, RAEE hogar, muebles y RAEE informática (parte reutilizables directamente y otra parte realizando pequeñas reparaciones).

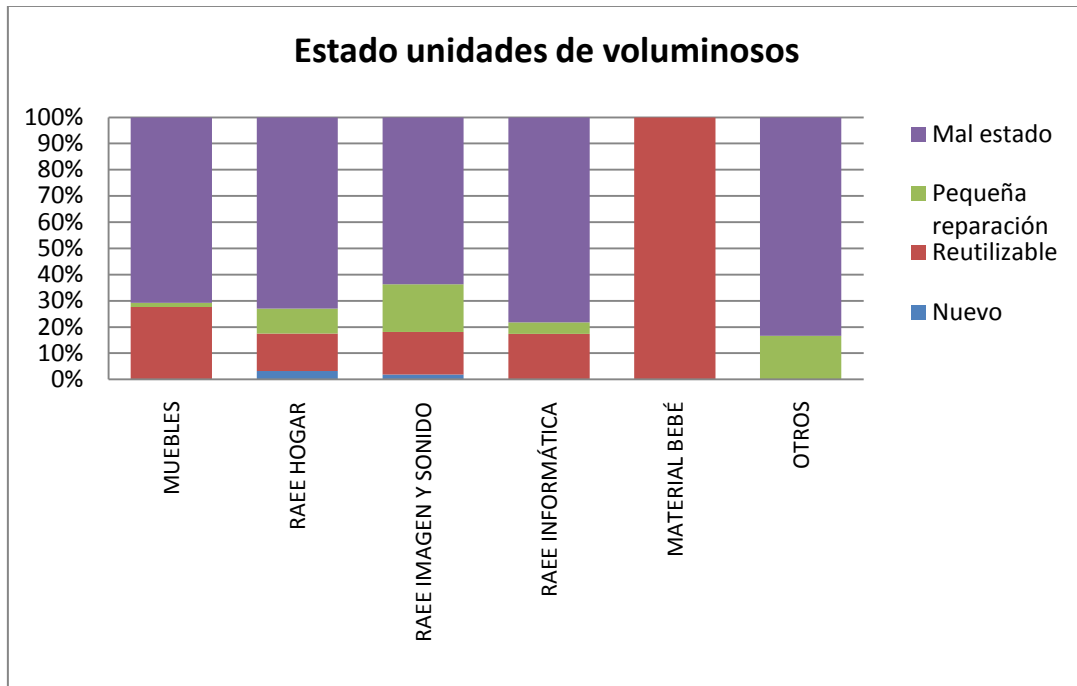


Figura 32. Grado de reutilización en función de la categoría de voluminosos. Fuente: Elaboración propia.

La conclusión de ambos estudios es que el potencial de reutilización, como era de esperar, es más alto para los residuos recogidos en el Punto Limpio. Si se quiere potenciar esta vía, será necesario pedir la colaboración ciudadana y concienciarles para que no desmonten los elementos que van a entregar, para aumentar la posibilidades de reutilización.

## 8 Evaluación de los costes económicos y ambientales de la gestión

### 8.1 Balance económico del modelo de gestión.

Se ha realizado un balance económico inicial de los costes e ingresos que supuso la gestión de residuos del municipio en el año 2012. Aunque en un principio la liquidación resultaría positiva, ya que los ingresos serían superiores a los costes, hay que destacar varios puntos:

INGRESOS	LIQUIDACIÓN 2012
Ingresos tasa de basuras	483.543,99
Ingresos Ecoembes	58.516,00
Ingresos Saica	1.540,48
Venta de chatarra	5.324,12
<b>TOTAL INGRESOS</b>	<b>548.924,59</b>

Tabla 7. Ingresos de la recogida de residuos. Fuente: Ayuntamiento de Utebo.

GASTOS	LIQUIDACIÓN 2012+IVA
Fracción Domiciliarios (recogida)	180.404,36
Fracción Asimilables (recogida)	58.864,73
<b>Total Fracción Resto (recogida)</b>	<b>239.269,09</b>
<b>Total Fracción Resto (tratamiento)</b>	<b>101.553,62</b>
Fracción envases ligeros (recogida y transporte)	54.498,07
Fracción muebles (recogida y transporte)	20.373,96
Fracción papel y cartón (recogida y transporte)	25.440,00
Fracción residuos de construcción y demolición	5.580,30
Punto Limpio (recogida y transporte)	24.947,93
<b>Total Fracción Selectiva (recogida y transporte)</b>	<b>130.840,26</b>
<b>Total Fracción Selectiva (tratamiento)</b>	
Gastos Generales	7.389,77
<b>Total</b>	<b>7.389,77</b>
<b>TOTAL GASTOS</b>	<b>479.052,74</b>

48

Tabla 8. Costes de recogida y gestión de residuos. Fuente: Ayuntamiento de Utebo.

Aunque en un principio la liquidación resultaría positiva, ya que los ingresos serían superiores a los costes, hay que resaltar que en el balance de gastos no se han incluido los siguientes parámetros:

1. Coste de la amortización de los equipamientos.
2. Coste de la limpieza viaria y de contenedores.
3. Coste de servicios extraordinarios.
4. Coste de tratamiento de la fracción selectiva.

Por tanto, no tenemos datos reales y precisos sobre el coste de la recogida y gestión de residuos, que nos permitan realizar un balance exhaustivo.

Analizando las tablas anteriores podemos comprobar que la fracción que supone un mayor ingreso para la administración es la fracción Envases, y la que menos, la fracción Papel y Cartón. Por otra parte, es necesario destacar que actualmente no se están reclamando la compensación económica a ciertos SIG, por lo que habría que revisar los acuerdos con dichas entidades con el fin de valorar si los acuerdos autonómicos permiten realizar dicha reclamación.

## 8.2 Impactos ambientales

La gestión de los residuos conlleva una serie de impactos ambientales ya sea en el ámbito local, regional o global, a parte del consumo de recursos energéticos, emisiones y contaminación del agua y del suelo. Además, existen otros impactos potenciales sobre el medio urbano, más difíciles de cuantificar como el ruido, los olores, la ocupación del espacio público o el impacto paisajístico, así como otras molestias que contribuyen a empeorar las condiciones ambientales del municipio.

A continuación se presenta una valoración cuantitativa sobre los impactos ambientales de la recogida y tratamiento, y una más cualitativa sobre la producción y la sustitución de materiales, todos ellos asociados al modelo de gestión de residuos del municipio.

### 8.2.1 Impactos de la recogida

Se han analizado los servicios de recogida de los principales servicios que se llevan a término en el municipio (recogida fracción Resto, Envases Ligeros, Papel y Cartón, Vidrio, y gestión del Punto Limpio) con el objetivo de determinar los impactos asociados al consumo de combustible y emisiones que se derivan.

En la siguiente tabla se muestra el consumo de combustible, que para todos los vehículos es gasoil, asociado a cada una de las fracciones.

Fracción	Gasoil (l/año)	MJ
Resto	42.440,61	194.325,14
Envases	4.360,38	19.965,11
Vidrio <sup>13</sup>	2.946,15	13.489,72
Papel	1.889,27	8.650,50
<b>Total</b>	<b>51.636,41</b>	<b>236.430,47</b>

Tabla 9. Consumo de combustibles. Fuente: Elaboración propia.

Al representar los datos que se muestran en la tabla anterior, se puede observar como el mayor consumo de combustibles se encuentra asociado a la fracción Resto, ya que es la fracción que se recoge con mayor frecuencia.

<sup>13</sup> Vidrio: se ha realizado una estimación aproximada del consumo de combustible, ya que ha sido imposible conocer los datos de consumo de la subcontrata.

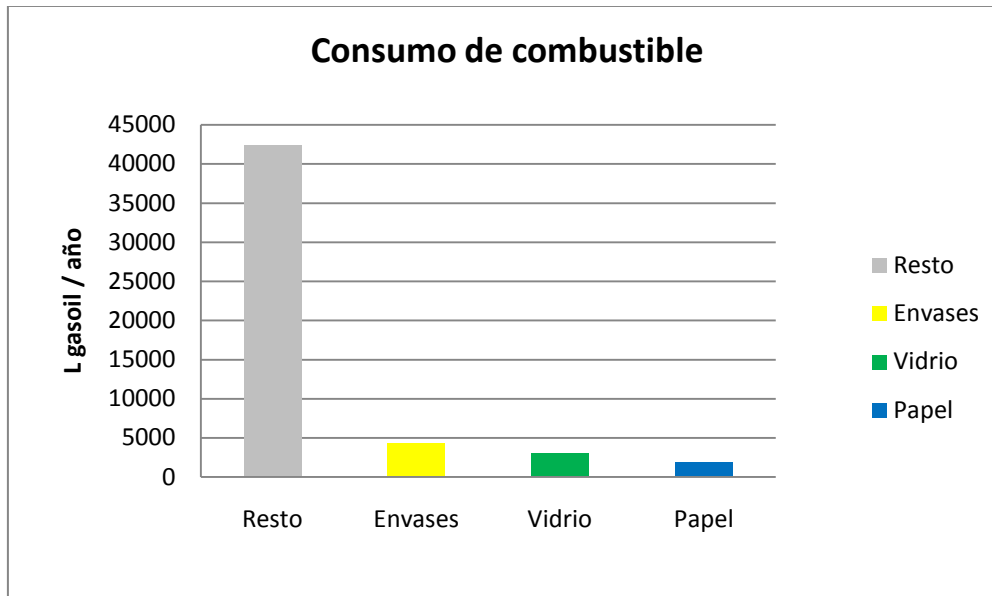


Figura 33. Consumo de combustible. Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Ayuntamiento.

Por tanto, una reducción de la generación que conlleve una reducción del servicio supondrá una importante reducción en emisiones, y consecuentemente una disminución de los impactos ambientales derivados de la recogida.

Para valorar el consumo energético que supondría la gestión de los residuos municipales sería necesario contar con los datos referentes al consumo energético del tratamiento de residuos. Estos datos han sido solicitados por varias vías y en diversas ocasiones al CTRUZ, pero ha sido imposible conseguirlos, por ello se desconoce el consumo energético que supone el tratamiento de los residuos.

### 8.2.2 La composición de las emisiones asociadas a las recogidas

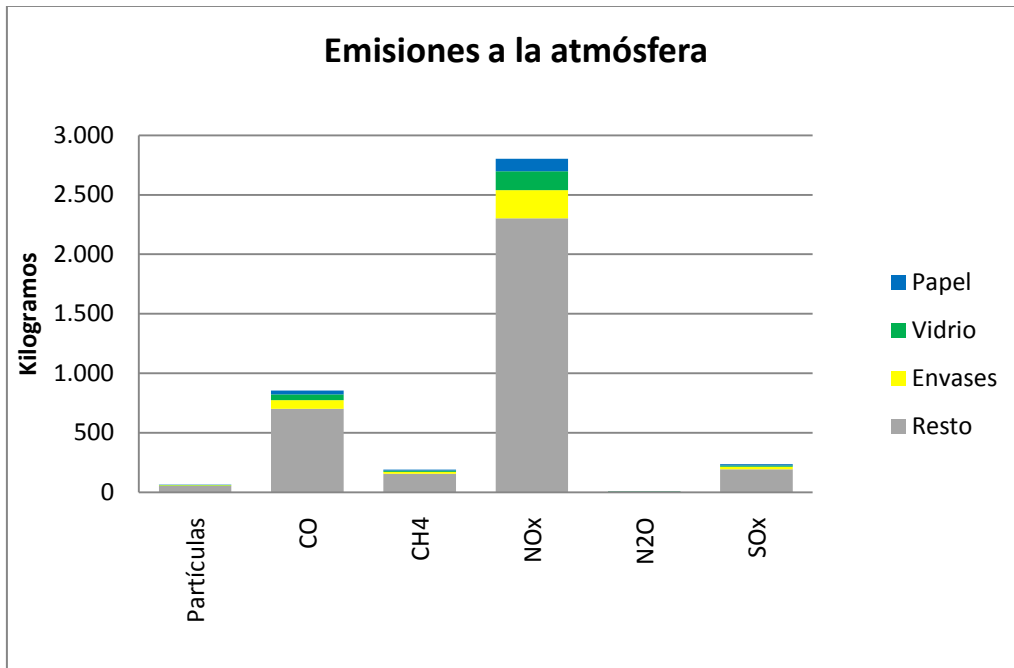


Figura 34. Emisiones a la atmósfera. Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Ayuntamiento.

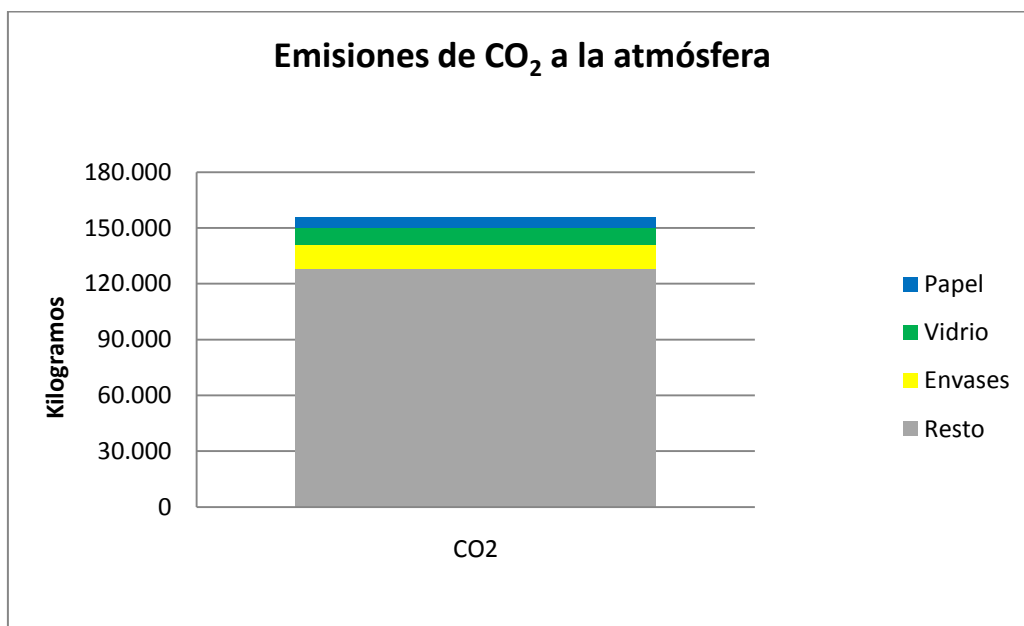


Figura 35. Emisiones de dióxido de carbono a la atmósfera. Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Ayuntamiento.



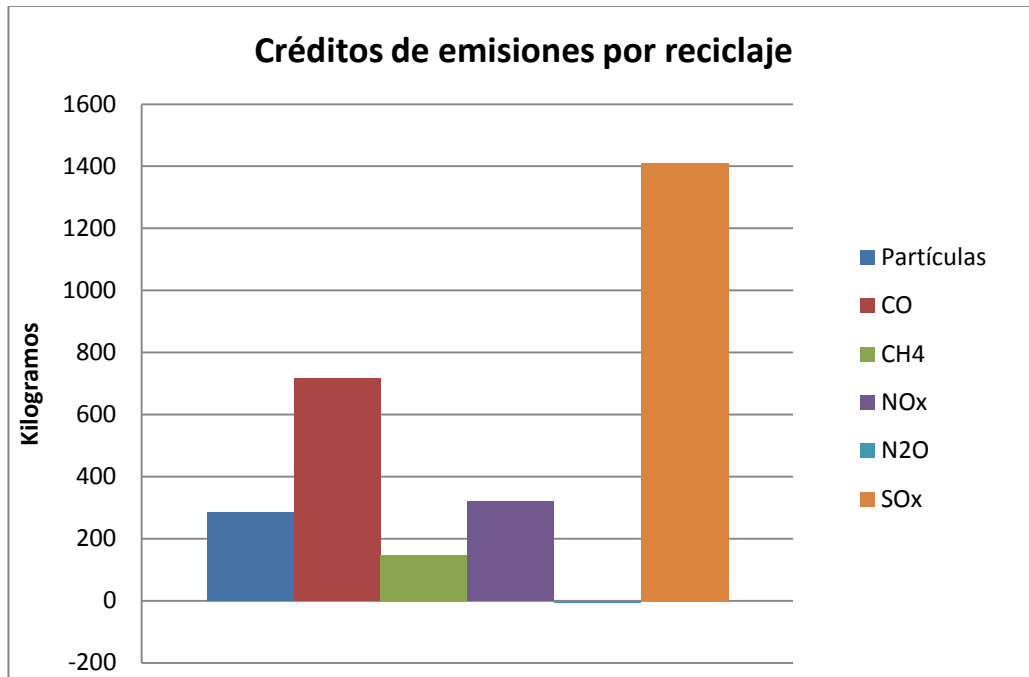


Figura 36. Créditos de emisiones por reciclaje. Fuente: Elaboración Propia.

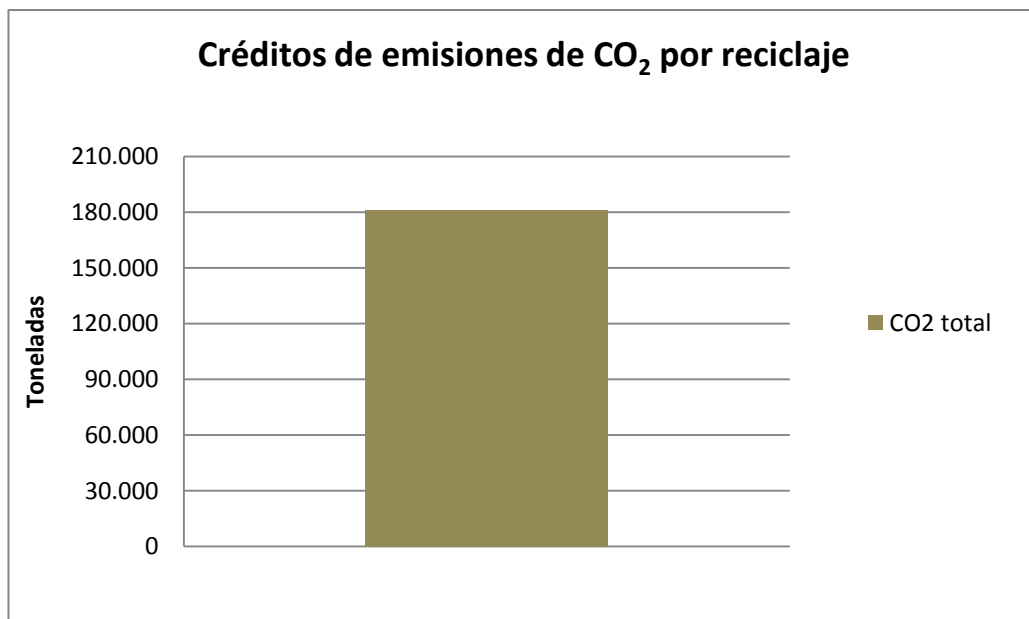


Figura 37. Créditos de emisiones de CO<sub>2</sub>. Fuente: Elaboración Propia.

### 8.2.3 Impactos por uso de recursos

- De todos los materiales que conforman los residuos urbanos, los plásticos (especialmente el rígido) y los metales (esencialmente los no férricos) conllevan un coste energético y unas emisiones de obtención elevadas, de manera que se evita la utilización de estos materiales a través de acciones de prevención se estarían ahorrando los impactos de extracción y fabricación de las materias primas.

- El uso de enmiendas orgánicas aporta importantes beneficios al suelo (aportación de materia orgánica, biofertilidad, mejora de la estructura, reducción de la erosión, etc.). Además el uso de compost puede conllevar una reducción en el uso de fertilizantes químicos y/o otras enmiendas orgánicas hechas que suponen un ahorro energético y de emisiones.

Gracias a la Plataforma SIMUR se han podido estimar los créditos de emisiones del reciclaje. Este valor representa el consumo energético que se ha evitado reciclando estos materiales en lugar de fabricar unos nuevos.

	Residuos gestionados (Tn/año)	Indicador (MJ/Tn)
<b>Crédito energético por reciclado</b>	698.621	-9.867.783

Tabla 10. Créditos energéticos. Fuente: Elaboración propia.

Según los datos obtenidos se puede observar que el reciclaje de materiales supone un ahorro energético de 9.867.783 MJ/Tn reciclada.

Y de igual forma se ha evitado la emisión a la atmósfera de las siguientes sustancias:

	Partículas	CO	CO2 total	CO2 no renovable	CH4	NOx	N2O	SOx
<b>Crédito de emisiones por reciclaje (Tn)</b>	-0.286	-0.718	-181.213	-181.213	-0.147	-0.32	0.005	-1.41

Tabla 11. Créditos de emisiones a la atmósfera. Fuente: Elaboración propia.

### 8.3 Tasa de recogida y gestión de residuos

La "Tasa por recogida domiciliar de basuras o residuos sólidos urbanos" está regulada por ordenanza fiscal.

La Tasa se aplica a los residuos de origen domiciliario, comercial e industrial y nace de la obligación que tienen los ciudadanos de *"contribuir por la prestación del servicio de recogida, conducción, trasiego, vertido, manipulación y eliminación de este tipo de residuos."*

Ésta tasa se paga trimestralmente conjuntamente con la tasa por la prestación de los servicios de abastecimiento de agua potable.

Existen determinados beneficios fiscales para aquellos hogares con menor capacidad económica.

Las tarifas vigentes para el año 2013 son:

Tarifas I	Al año Euros
Vivienda por cada una	35,28 €
Oficinas, estudios y despachos	116,04 €
Oficinas, estudios y despachos profesionales en edificios de pisos que se utilicen también como vivienda	86,40 €
Kioscos en vía pública y puestos de venta en patios	117,36 €
Centros de esparcimiento, clubs, piscina (por cada usuario, computándose por número de usuarios a efecto de la tasa, el 80% del número total de socios o usuarios del centro que se trate)	0,34 €
Camping (por cada plaza)	1,00 €
Locales y establecimientos dónde se ejerza cualquier actividad de comercio, industria o servicios, de lugares de convivencia colectiva, hoteles, residencias, colegios y análogos	
Hasta 50 l/día (un cubo doméstico)	116,04 €
Hasta 100 l/día(dos cubos domésticos)	313,44 €
Hasta 160 l/día(dos cubos de 80 litros)	590,16 €
Hasta 240 l/día(tres cubos de 80 litros)	1062,36 €

El hecho de que exista una tasa específica es de gran interés para el Plan de Prevención.

Además, dentro de las actuaciones de prevención se estudiará la posibilidad de ajustar la tasa en función del tipo de residuo generado, cantidad, recogida selectiva, etc. De esto modo se lograría incentivar a aquellos que realicen una mejor selección y prevención de residuos.

Además, se pueden incluir en la tasa bonificaciones y descuentos a los usuarios del Punto Limpio, en función del tipo de residuo, cantidad y frecuencia con qué utilicen las instalaciones. También se pueden plantear bonificaciones a las familias que tengan autocompostaje, utilicen el centro de reutilización, etc.

## 9 Revisión de los objetivos de la normativa y la planificación

La prevención dentro del marco normativo ha ido evolucionando y, desde principios de la década de los noventa ha pasado de ser una prioridad teórica de la administración, a convertirse en la primera prioridad dentro de la jerarquía de gestión de residuos, hasta el punto de marcar, en algunas normas, objetivos cuantitativos específicos. A continuación se detallan los principales objetivos, especialmente los cuantitativos, de la normativa y de la planificación vigente:

### ■ Directiva Residuos 2008/98/CE

La Directiva establece una jerarquía de residuos donde la prevención y la preparación para la reutilización, son dos ejes de gestión principales, seguidos por el reciclaje y otras formas de valorización como la energética, pero finalmente como la última opción de gestión contempla la eliminación).

En cuanto a objetivos de prevención no establece ningún valor de referencia pero incluye que a finales del 2014, se introducirán unos objetivos de prevención de residuos y de desvinculación para 2020, basados en las mejores prácticas disponibles. Esta directiva se encuentra transpuesta en la Ley 22/2011.

### ■ La Ley 22/2011, de 28 de julio, de Residuos y Suelos Contaminados incorpora como prioridad la etapa de prevención, incluyendo como un objetivo de la reducción de un 10% del peso de los residuos producidos en 2020 respecto a los generados en 2010.

La Ley establece la necesidad de que las administraciones públicas elaboren programas de prevención de residuos antes de finalizar el año 2013. También incorpora disposiciones en relación a los requerimientos y objetivos para la sustitución de las bolsas de plástico, estableciendo el siguiente calendario:

- a) Antes de 2013 sustitución del 60% de las bolsas
- b) Antes de 2015 sustitución del 70% de las bolsas
- c) Antes de 2016 sustitución del 80% de las bolsas
- d) Sustitución de la totalidad de estas bolsas el año 2018, con excepción de las que se usan para contener el pescado, carnes u otros alimentos perecederos.

### ■ Prevención de envases

*Directiva 2004/12/CE, 11 febrero 2004, que modifica la directiva 64/62/CE relativa a envases i residuos de envases transpuesta a la Ley 11/1997 de 24 de abril, de envases y residuos de envases.*

### ■ Prevención de aparatos eléctricos y electrónicos

*Directiva 2003/108/CE de 8 de diciembre de 2003, transpuesta al Real Decreto 208/2005 de 25 de febrero sobre aparatos eléctricos y electrónicos y la gestión de sus residuos.*

Objetivos para antes del 31 de diciembre de 2006:

- Grandes electrodomésticos y máquinas expendedoras; **75%** de reciclaje o **reutilización de cada componente, material o sustancia**.
- Equipos informáticos, telecomunicaciones y electrónica de consumo: **65%** de reciclaje o reutilización de cada componente.
- Pequeños electrodomésticos, alumbrado, herramientas eléctricas y electrónicas (excepto industriales fijas de gran envergadura), juguetes: **50%** de reciclaje o **reutilización** de cada componente.

#### ■ **Prevención de vehículos fuera de uso**

*Directiva 2000/53/CE modificada por la Decisión 2002/525/CE de 27 de junio, transpuesta al Real Decreto 1383/2002 sobre gestión de vehículos al final de su vida útil.*

- Incrementar la **reutilización** y valorización de los vehículos hasta un mínimo del 85% de su peso medio (antes del 1 de enero de 2006).
- **Reutilización** y valorización hasta un mínimo del **95% por vehículo y año** (antes del 1 de enero de 2015).

#### ■ **Plan Nacional Integrado de Residuos (PNIR) 2008-2015. Residuos Urbanos de Origen Domiciliario.**

*Texto aprobado por Acuerdo del Consejo de Ministros de 26.12.2008*

- **Establecer la generación de residuos urbanos de origen domiciliario en una primera etapa y posteriormente tender a su reducción.**
- Envases: **reducción en un 4%** de las toneladas de residuos de envases respecto del 2006 al 2012.
- Bolsas comerciales de un solo uso: disminución del **50% a partir de 2010**. Calendario de sustitución de plásticos no biodegradables y prohibición progresiva vigente en 2010.
- Aumentar la reutilización de envases de vidrio para determinados alimentos líquidos, especialmente del canal HORECA, y de envases industriales y comerciales a partir del año 2011: **aguas envasadas 60%, bebidas refrescantes 80%, cerveza 80%, vino 50%**.

#### ■ **Plan GIRA 2014-2019**

El Plan GIRA cuenta con un Programa Horizontal de Prevención que contiene una serie de medidas con el fin de contribuir al objetivo nacional de reducir en un 10% la producción de residuos en 2020 respecto a los generados en 2010.

Además se elaborarán una lista de indicadores para facilitar el seguimiento de la generación de las distintas tipologías de residuos.

En dicho Programa Horizontal de Prevención se proponen las siguientes medidas:

- Reducir la cantidad de residuos peligrosos o contaminantes producidos y realizar una caracterización de los residuos entregados al servicio público de eliminación de residuos peligrosos.
- Fomentar el uso de materiales reciclados en las obras públicas
- Promoción de la investigación y desarrollo de tecnologías y productos más limpios.
- Difusión y utilización de trabajos de I+D.
- Realización de campañas de sensibilización ambiental.

- Establecer planes o acuerdos con consumidores y productores de los sectores comerciales o industriales que generen residuos.
- Promoción de sistemas de gestión ambiental acreditables.
- Sustitución de productos de un solo uso por productos reutilizables.
- Promoción de etiquetas ecológicas y sistemas de certificación forestal acreditables.
- Incorporación de criterios medioambientales y de prevención de la generación de residuos en las compras en el sector público y empresas.
- Promoción de la reutilización y reparación de productos desechados.
- Utilización de envases reutilizables en hostelería y restauración.
- Crear medidas para disminuir el consumo de productos envasados.
- Reducir el desperdicio de alimentos y fomentar el consumo responsable.
- Promoción de uso de las TIC.

## 10 Conclusiones del Diagnóstico

A partir de los diferentes estudios específicos y el análisis de los datos realizados durante la fase de diagnóstico, se puede concluir lo siguiente:

- Utebo es uno de los municipios más densamente poblados de la comunidad aragonesa con aproximadamente 1.032,8 hab/km<sup>2</sup><sup>14</sup>. Desde el año 1998 la población ha ido creciendo a lo largo de los años y paralelamente lo ha hecho el sector servicios, convirtiéndose así en la principal actividad económica. Por tanto, se trata de un núcleo consolidado, no disperso y con características socio-demográficas, **que permiten plantear actuaciones locales con el fin de potenciar la prevención de residuos.**
- En el municipio existe un gran movimiento asociativo y una **consolidada red de asociaciones** con objetivos diversos, lo que brinda interesantes posibilidades de participación en la elaboración e implantación de actuaciones del Plan de Prevención de Residuos.
- Se han realizado varias entrevistas con los Técnicos del Ayuntamiento con el fin de conocer qué actividades de prevención se están llevando a cabo actualmente en el municipio, así como el funcionamiento de algunos de los servicios e instalaciones públicas y recoger propuestas que puedan incluirse en el Plan de Prevención.  
En general, se ha detectado buena predisposición y se ha llegado a la conclusión de que se pueden integrar acciones de tipo ambiental de una manera directa en las actividades culturales, sociales y deportivas del municipio con el fin de sensibilizar a la población sobre la problemática de la generación de residuos y la importancia de su colaboración para prevenirlos. De igual modo, sería positivo integrar este tipo de medidas en la propia administración pública.
- Actualmente **se están realizando ya en el municipio varias actividades de prevención** como son: el Fondo de Alimentos, el Ropero, mercadillos de 2ª mano, talleres de ecología doméstica, entre otros. Paralelamente hay otras actividades dónde sería factible contemplar estos criterios de prevención como son el Proyecto Hogares Verdes, el Foro Ciudadano Ciudad 21 y los talleres que se realizan en los centros cívicos, juventud, etc.
- En el municipio existen varios eventos y fiestas públicas, algunas de ellas relacionadas con la temática ambiental como la Semana de la Movilidad y la Semana del Medio Ambiente. **Estos eventos resultarían un marco interesante para implantar ciertas medidas** con el fin de sensibilizar a la población en esta temática, así como, ahorrar gastos en servicios extras y reducir el impacto medioambiental.
- La generación de residuos per cápita ha sido variable en los últimos 8 años, pasando de un máximo de 1.54 kg/hab/día en 2007 a 1.09 kg/hab/día en 2012. La media aragonesa ha seguido prácticamente la misma evolución. Las causas que han podido provocar este descenso en la generación de residuos son varios:
  - La reducción de la generación por la propia concienciación de los ciudadanos.

<sup>14</sup> Población, superficie y densidad por CCAA y provincias. INE 2012.

- El descenso del consumo debido a la situación de crisis actual, lo que conlleva una reducción de la generación de residuos.
  - El aumento de recicladores informales de aquellos materiales que pueden tener un valor económico en el mercado como el metal, papel y cartón, etc., y por tanto, dejan de contabilizarse a través de los circuitos municipales.
- En general, **no se puede observar una clara estacionalidad en cuanto a la cantidad de residuos recogidos**, ya que la población es bastante estable y únicamente se registra un descenso entre los meses de julio y agosto, el cuál coincide con el período vacacional. Hay que resaltar, que dicho descenso se ha reducido en los últimos años.
- La comparativa entre la Bolsa Tipo de España y Utebo, refleja que **la fracción Orgánica es la más abundante con un 35%, seguida por la fracción Otros, con un 32%**. El Vidrio, Papel y Cartón y Envases Ligeros supone un 33%. Resulta significativo que la fracción Otros sea mucho más elevada en Utebo, esto se puede deber al hecho que se contabilizan todos los residuos recogidos en el Punto Limpio dónde una mayor parte son escombros (probablemente no de origen doméstico).
- Analizando los datos de la recogida de residuos del municipio, se identifica la fracción Resto como la más elevada con un 60%, seguida por un 16% de los Asimilables que son aquellos residuos recogidos en las zonas de polígonos industriales, un 13% los recogidos en el Punto Limpio, un 10% la Selectiva y un 1% los Voluminosos.
- En el caso de la **recogida selectiva**, ha ido aumentando progresivamente desde el año 2005, aunque **sigue siendo menor que la media aragonesa y del objetivo de la Ley**. Según las estimaciones, la recogida de vidrio ha crecido anualmente; en cambio, la fracción papel ha disminuido desde el año 2009 y la fracción de envases ligeros se va manteniendo prácticamente constante. Teniendo en cuenta de los valores de que se disponen de recogida de vidrio son estimados, ésta fracción representa más de la mitad de la recogida selectiva, seguida por la fracción Otros que es la recogida en el Punto Limpio y que en gran parte no se reciclan.
- Analizando las fracciones recogidas en el Punto Limpio se ha identificado que los escombros representan el 69%, los muebles un 25%, y un 3% la chatarra y cartón respectivamente.
- Por otra parte, se han recopilado datos de los RAEEs desde el año 2010. Estos han ido disminuyendo desde el año 2011 y los objetos que suponen un mayor peso son las TV y monitores. Es necesario valorar que este descenso ha podido deberse a los robos que con frecuencia se producen en el Punto Limpio y cuyo principal objetivo son los RAEEs.
- El aceite doméstico y las pilas son recogidos en varios puntos del municipio como colegios, centros cívicos, etc.
- **Uno de los principales puntos débiles encontrados durante la elaboración del Diagnóstico lo representa la propia instalación del Punto Limpio**. Ésta requiere una inversión económica para mejorar las instalaciones y el propio funcionamiento del mismo. A continuación se exponen algunas de las deficiencias detectadas:



- La lejanía al centro del municipio implica que muchos habitantes no acudan al mismo para depositar sus residuos.
  - La falta de acceso a luz y agua dificulta la propia gestión y limpieza de la instalación.
  - En los alrededores del Punto Limpio se acumulan grandes cantidades de basura de todo tipo como residuos de construcción, botes de pintura, sanitarios, etc.
  - La presencia de contenedores soterrados, farolas y otros materiales que podrían ser necesarios o reutilizados en el futuro, se encuentran también en el exterior y conforme pase el tiempo más deteriorados.
  - El almacenamiento de los residuos no se efectúa en algunos casos de forma óptima. Por ejemplo, los RAEEs y las pinturas se encuentran a la interperie, expuestos a las inclemencias climatológicas y sin ningún tipo de medida de seguridad que impida su robo.
- Durante los meses de junio, julio, agosto y septiembre se realizó un estudio sobre el potencial de reutilización de los voluminosos recogidos en la vía pública y en el punto limpio. En la vía pública la tipología más recogida han sido los muebles que en su mayoría no podrán ser reutilizados pues se encontraban en mal estado o despiezados. **En el caso del Punto Limpio, se han recogido mayoritariamente RAEEs y muebles de los cuales un 26% aproximadamente podrían ser reutilizados directamente o con alguna pequeña reparación.**
- Es necesario realizar un seguimiento exhaustivo del coste que supone la gestión de residuos del municipio, con el fin de **optimizar los recursos económicos** y materiales y poder destinarlos a prevención.
- El objetivo principal de este Plan de Prevención es reducir la generación de residuos y promover la reutilización, lo que llevaría asociado una reducción de los servicios de recogida y gestión de residuos, y por tanto, una disminución del impacto ambiental respecto al consumo de combustibles, materias primas, emisiones atmosféricas, etc.

Los resultados del modelo de gestión de residuos actual determina, en parte, las prioridades del Plan de Prevención. Así los flujos de materia orgánica, los residuos peligrosos y las fracciones "Otros" no valorizables van a ser objeto de estrategias específicas que deberían ser complementadas con nuevas acciones encaminadas a mejorar la recogida selectiva de los mismos.

## 11 Alcance de la planificación 2014-2019

### 11.1 Alcance conceptual de la prevención

Las actuaciones de prevención que se desarrollarán en el marco del Plan de Prevención, incluirán todas aquellas acciones y proyectos dirigidos a:

■ **Prevención cuantitativa** →Reducir la cantidad de residuos mediante: desmaterialización, reducción del consumo, preparación para la reutilización y la reutilización o la extensión de la vida de los productos, etc.

■ **Prevención cualitativa** →Reducir los impactos negativos sobre la salud de las personas o el medio ambiente de los residuos generados y el contenido de sustancias peligrosas en materiales y productos.

■ **Actuaciones complementarias**→ Desarrollar otras actuaciones que, aunque no se derive directamente una reducción efectiva, permite potenciar o facilitar otras actuaciones de prevención.

### 11.2 Alcance de aplicación material y territorial

El ámbito de aplicación material del Plan de Prevención incluye todos los flujos de residuos municipales o de residuos asimilables generados dentro del municipio de Utebo, de acuerdo con la definición de residuos municipales establecidos por la Ley 22/2011 de 28 de julio de residuos y suelos contaminados y el plan GIRA.

61

### 11.3 Alcance temporal

El ámbito temporal de aplicación del Plan es desde el 2014 hasta el 2019, con un total de seis años de vigencia, al igual que el Plan GIRA.

Anualmente se realizará un análisis sobre la puesta en marcha, seguimiento y finalización de las actuaciones propuestas para conocer así la evolución de las mismas. Además, se realizará un control de los presupuestos y costes de cada una de las actuaciones con el fin de gestionarlos de la manera más óptima.

A las tres actuaciones prioritarias se les hará un seguimiento especial, evaluando la ejecución de cada una de las tareas propuestas así como su efectividad.

## 12 Pronóstico de los escenarios futuras de generación de residuos

Con la finalidad de poder definir los objetivos del Plan de Prevención, al mismo tiempo que se contabiliza el potencial de prevención de cada uno de los flujos que contemplan las actuaciones programadas y que estas se ajustan al máximo a la realidad, es necesario poder prever cuál será la generación de residuos municipales en el período de vigencia del Plan.

Para poder hacer esta previsión, por un lado, habría que prever la evolución de la población y, por otro, la generación per cápita de esta.

### 12.1 Evolución de la población

Se ha realizado una estimación del crecimiento de la población del municipio durante el período 2013-2020 teniendo en cuenta las tendencias de crecimiento de la población en el período 1998-2012.

Observando la evolución de la población del municipio en dicho período se ha planteado establecer tres posibles escenarios de crecimiento de población, ya que el contexto económico y social ha sido muy variable en este período de estudio.

- Para la hipótesis de un crecimiento máximo de población, se ha calculado la tasa media de crecimiento del período 1999-2006 que es de un 6%. Esta franja temporal coincide con los años del “boom de la construcción” cuando ocurrió el aumento más acelerado de la población.
- Para el escenario promedio se ha estimado la tasa media de crecimiento del período 2008 a 2012, un período de crecimiento más regular, que alcanzó un 2% aproximadamente.
- Y para el último caso, se aplica una tasa mínima de crecimiento de 0.42% coincidiendo con el crecimiento ocurrido durante los años 2011-2012

Tras analizar estos tres posibles escenarios se ha considerado que es muy poco probable que ocurra un crecimiento máximo de población de nuevo, por ello se ha decidido descartar esta hipótesis. Además puede observarse, que el crecimiento real de la población hasta el año 2012 se encuentra más próximo al escenario medio y bajo.

La siguiente gráfica representa la estimación de la población:

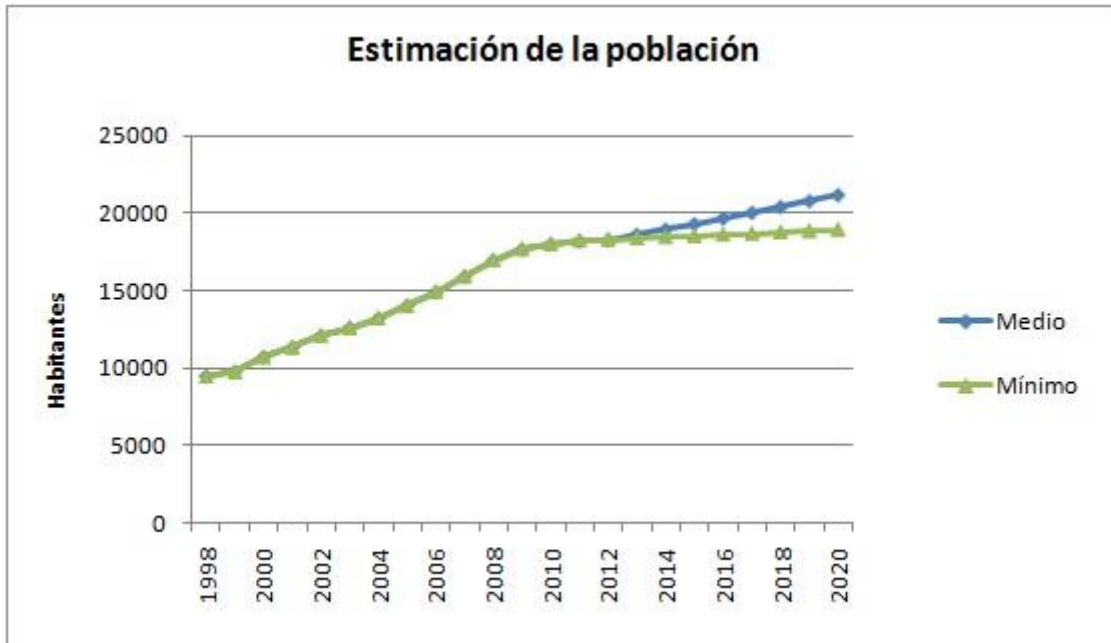


Figura 38. Estimación de la población. Fuente: Elaboración propia.

## 12.2 Evolución de la generación de residuos per cápita

63

En lo que respecta a la generación de residuos per cápita también se calcularon tres escenarios posibles. Un **escenario alto** para el cual se consideradaba que la generación en 2019 se igualaría a la máxima alcanzada en el año 2007 de 1.54 kg/hab·día, un **escenario bajo** que coincide con el objetivo del PLP de reducir hasta 1.37 kg/hab·día en 2019 y un **escenario medio** que estima la generación como el promedio del escenario alto y bajo.

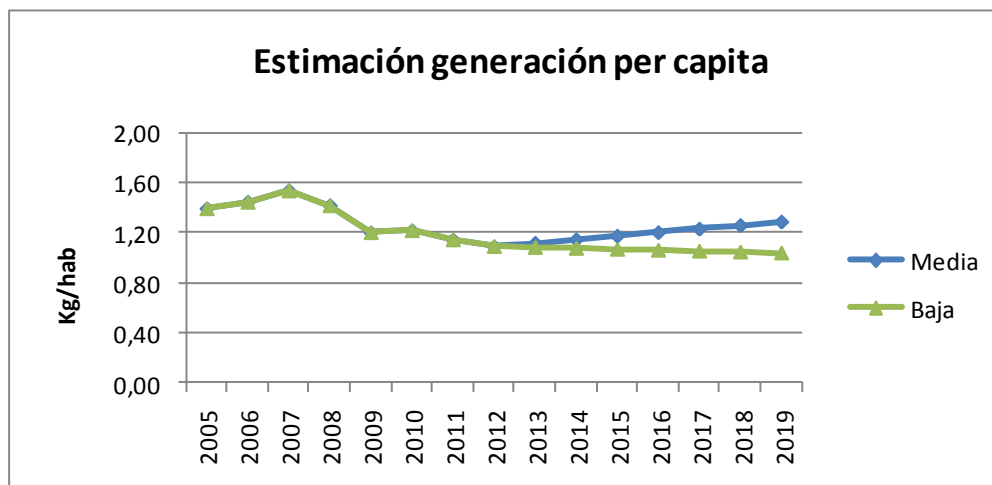


Figura 39. Escenarios generación residuos per cápita horizonte 2019.

Por tanto, la generación en 2019 habría aumentado un 6% en el escenario medio, un 26% en el alto y una reducción del 15% en el escenario bajo respecto al valor de 2010.

Año	Generación per cápita (kg/hab/día)		
	Real	Media	Baja
2005	1,39	1,39	1,39
2006	1,45	1,45	1,45
2007	1,54	1,54	1,54
2008	1,42	1,42	1,42
2009	1,20	1,20	1,20
2010	1,22	1,22	1,22
2011	1,14	1,14	1,14
2012	1,09	1,09	1,09
2013		1,12	1,08
2014		1,15	1,07
2015		1,17	1,07
2016		1,20	1,06
2017		1,23	1,05
2018		1,26	1,04
2019		1,2885	1,037

Tabla 12. Estimación de la generación per cápita de residuos 2014-2019. Fuente: Elaboración propia.

Para el cálculo de la generación total, se ha tenido en cuenta la estimación de la población mínima ya que el crecimiento de la población en los últimos años se encuentra más cercano a esta tendencia.

En la siguiente tabla se exponen los datos de la generación total en el escenario medio y bajo.

Año	Toneladas totales		
	Media	Baja	Real
2005			7.145,55
2006			7.880,43
2007			8.936,41
2008			8.788,42
2009			7.749,96
2010			7.999,11
2011			7.596,08
2012	7.267,05	7.267,05	7.267,05
2013	7.457,13	7.217,39	
2014	7.647,21	7.167,73	
2015	7.837,28	7.118,08	
2016	8.027,36	7.068,42	
2017	8.217,44	7.018,76	
2018	8.407,52	6.969,11	
2019	8.597,60	6.919,45	

Tabla 13. Estimación de la generación total de residuos 2014-2019. Fuente: Elaboración propia.

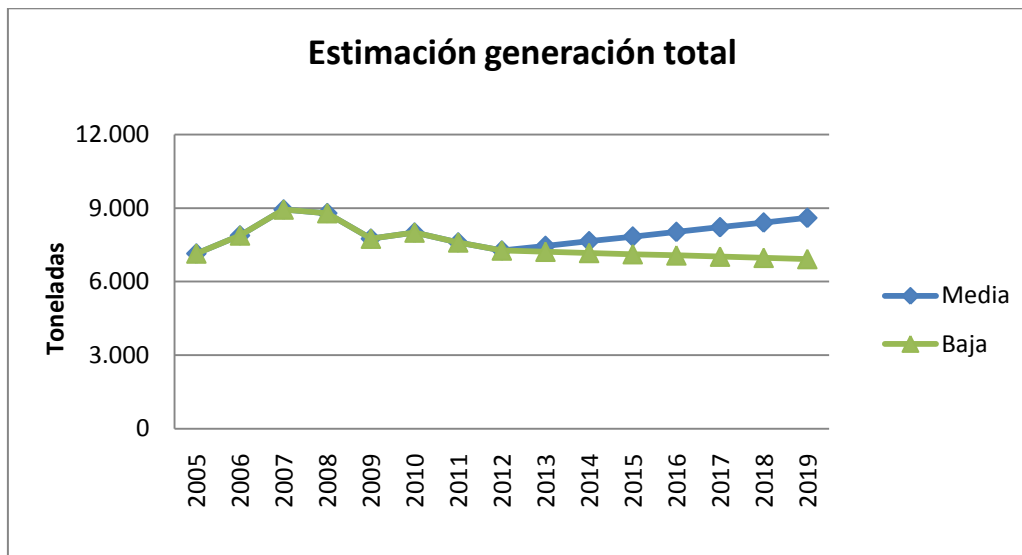


Figura 40. Estimación de la generación total de residuos 2014-2019. Fuente: Elaboración propia.

## 13 Definición de los objetivos de prevención

Como parte de las actuaciones se propone la cuantificación de los objetivos de prevención con el fin de realizar su seguimiento y valorar el grado de cumplimiento de los mismos.

### 13.1 Metodología de cálculo de los objetivos prevención

Para el cálculo de los objetivos de prevención se ha empleado la “Calculadora de potenciales y objetivos de prevención”, una herramienta de la Agencia de Residuos de Cataluña elaborada por la Agencia de Residuos de Ecología Urbana de Barcelona<sup>15</sup>, a partir de los datos obtenidos en la fase de diagnóstico.

Esta herramienta se basa en un formulario excel donde se propone una fórmula de cálculo que es requerida para obtener el objetivo de prevención de cada actuación, cuáles son los parámetros que habría que decidir y proporciona unos valores orientativos como referencia.

El establecimiento de los objetivos de reducción refleja cuales son las ambiciones del municipio en materia de prevención de residuos y que obligaciones se imponen a los agentes implicados en el desarrollo de las diferentes actuaciones planteadas.

Los objetivos que se han establecido son ambiciosos pero la tendencia actual demuestra que es posible conseguirlos contando con los recursos y medios necesarios, así como con la participación de la población.

Los objetivos y potenciales de prevención están relacionados cada uno con un flujo de residuos concreto (a excepción de las actuaciones transversales, las cuales no están asociadas a ningún flujo determinado). Este hecho permite dar una mejor aproximación de los objetivos planteados considerando actuación por actuación, cuales son los recursos necesarios o el alcance posible de aplicación.

El cálculo de objetivos por actuación supone, en determinados casos, tener que definir una generación específica para cada línea de actuación con el objetivo de conocer la base de cálculo sobre la cuál se calculará el objetivo concreto de la actuación y los indicadores de resultados una vez aplicada.

La suma de las diferentes actuaciones permite conocer el objetivo de reducción general de residuos.

El primer paso que hay que hacer en la calculadora es definir los datos base del municipio. Hay que definir aspectos como la población, la generación de residuos o su composición.

### 13.2 Objetivos de prevención

Tal y como se ha mencionado en el apartado referente a los objetivos del Plan, se ha querido definir unos objetivos propios y adaptados a las expectativas y posibilidades del municipio, pero siempre en el marco de consecución de los objetivos propuestos por el GIRA 2014-2019 Y

---

<sup>15</sup> Pendiente de aprobación.

la Ley 22/2011 de Residuos y Suelos Contaminados. En esta normativa se establece como un objetivo general cuantitativo la reducción en 2020 de un 10% de los residuos generados en 2010. Pero éste ya se ha alcanzado en Utebo, por ello se ha marcado un objetivo más ambicioso: la reducción en un 15% de los residuos generados en 2010 definiendo objetivos específicos para algunas fracciones en concreto.

Los datos introducidos en la Calculadora respecto al año base y el año de referencia se recogen en la siguiente tabla:

	Año de referencia	Año base
<b>Año</b>	2.010	2.012
<b>Población</b>	17.999	18.281
<b>Generación por habitante [kg/hab/día]</b>	1,22	1,09
<b>Generación total [t/año]</b>	7.999,11	7.267,05
<b>Objetivo de prevención</b>	15 %	4.97 adicional
<b>Generación objetivo PLP [kg/hab/día]</b>	1,03	

Tabla 14. Datos año base y año de referencia utilizados en la calculadora.

	Generación total año base [t/año]	Generación relativa año base [kg/hab/año]	Reducción total año objetivo [t/año]	Reducción relativa año objetivo [kg/hab/año]	Reducción respecto generación por fracción [%]	Objetivo de prevención [%]
<b>Materia orgánica</b>	2.535	139	239	10,82	9,45	2,72
<b>Papel y cartón</b>	870	48	3	0,15	0,39	0,04
<b>Vidrio</b>	621	34	-	-	-	-
<b>Envases ligeros</b>	884	48	0	0,02	0,04	0,004
<b>Otros</b>	2.356	129	190	8,60	8,08	2,16
<b>SUBTOTAL</b>	7.267	398	434	19,59	-	4,93
<b>Transversales</b>	-	-	11	0,52	-	0,13
<b>TOTAL</b>	<b>7.267</b>	<b>398</b>	<b>445</b>	<b>20,21</b>	-	<b>5,06</b>

67

De las 22 actuaciones del Plan, se han podido cuantificar 19, que corresponden a un 86.4% del total. Las 3 actuaciones restantes se han catalogado como no cuantificables, bien porque no se han dispuesto de datos de generación suficientes o bien porque se desconoce el efecto de la reducción que supondrá la ejecución de la actuación.

A partir de la suma de los objetivos de prevención de cada actuación, se ha obtenido que el desarrollo de las actuaciones cuantificables del Plan supondrá una reducción de la generación de un 5,06% respecto al año base, eso supone un grado de consecución de los objetivos algo superior al 100%, llegando a reducir un 15% los residuos generados en el año 2.010, tal y como marca la Ley de Residuo y Suelos Contaminados.-

Las fracciones sobre las que se consigue una mayor prevención son la Materia Orgánica (un 54% del total reducido) y la fracción Otros, sobretodo Voluminosos (con casi un 43% del total).



### 13.3 Objetivos cualitativos

#### Generales

- Hacer llegar a la sociedad de forma clara el mensaje de la prevención y el consumo responsable y consolidar las actuaciones de prevención dentro de la gestión de residuos municipales.
- Incorporar en los hábitos de la vida cotidiana actuaciones que fomenten el consumo responsable e inmaterial.
- Incrementar la implicación y participación activa y comprometida de los diferentes sectores sociales en las decisiones y actuaciones relativas a la prevención y conseguir el compromiso de los agentes económicos para avanzar en la misma.
- Promover y reactivar las posibilidades de reutilización y preparación para la reutilización.

#### Por flujos residuales

- Promover la prevención de ciertos productos, cuyos residuos, tienen efectos perjudiciales para el medio o las personas.
- Evitar el consumo de productos, cuyos residuos son de difícil reintroducción en los ciclos productivos.
- Reducir aquellas fracciones que se generan en cantidades importantes o que suponen problemas para la gestión municipal.
- Reducir aquellas fracciones de residuos cuya gestión supone un impacto económico más destacado.
- Prevenir la generación de aquellas fracciones para las cuales existen objetivos específicos marcados por la normativa o la planificación, como actualmente son los envases ligeros y las bolsas de plástico.
- Prevenir la generación y fomentar la reutilización de flujos específicos, como pueden ser las bolsas de plástico, los escombros, la materia orgánica y los envases de agua.
- Establecer mecanismos que permitan diferenciar la procedencia de los residuos entrantes al Punto Limpio (actividades económicas o ciudadanas).

## 14 Definición de las actuaciones del Plan<sup>16</sup>

### 14.1 Estructura y configuración de la planificación

La planificación se estructura en 5 ámbitos temáticos, los cuales clasifican las actuaciones en función de la fracción residual objeto de las actuaciones de prevención: materia orgánica, envases ligeros, papel-cartón, vidrio y otras. El ámbito temático restante corresponde a las actuaciones transversales que tienen incidencia en más de una fracción.

Estos 5 ámbitos temáticos incluyen **13 líneas estratégicas** que se desarrollan en un total de **22 actuaciones**.

Ámbitos temáticos	Líneas estratégicas
Materia orgánica	Fomento del compostaje
	Fomento de la reducción del despilfarro alimentario
	Fomento de la reducción/aprovechamiento de residuos vegetales
Papel y Cartón	Fomento de la reducción del uso de papel en centros educativos
	Fomento de la reducción de papel y cartón en oficinas y despachos
	Otras actuaciones para el fomento de la reducción del papel
Envases ligeros	Reducción del uso de envases
Otros	Fomento de la reutilización de bienes
	Fomento de la preparación para la reutilización
	Otras actuaciones
Actuaciones transversales	Actuaciones de comunicación y formación
	Actuaciones de prevención en actividades económicas
	Otras actuaciones para el fomento de la prevención

Tabla 15. Ámbitos temáticos y líneas estratégicas del Plan.

## 15 Desarrollo de las actuaciones del Plan

Para cada Actuación se ha elaborado una Ficha que incluye toda la información necesaria que habría que tener en cuenta antes de llevar a la práctica las tareas propuestas. Las fichas contienen la siguiente información:

En la parte superior:

■ **Código y nombre de la actuación:** Con el objetivo de identificar las experiencias de una forma rápida, sin la necesidad de utilizar el nombre completo, todas las actuaciones disponen de un código tipo "MO 1.1", donde las letras hacen referencia al ámbito temático, el primer dígito hace referencia a la línea estratégica y el último al número de actuación. La leyenda de los ámbitos temáticos es la siguiente:

- MO: Materia Orgánica
- PC: Papel y Cartón
- EL: Envases Ligeros

<sup>16</sup> Consultar Anexo I (Definición de las actuaciones del Plan).

- FO: Fracción Otros
- TRA: Transversales

Al inicio de la cabecera de cada actuación se detalla el código seguido por el nombre completo de la actuación.

- **Ámbito temático:** Se especifica a qué ámbito temático pertenece la actuación.
- **Línea estratégica:** Se especifica a qué línea estratégica pertenece la actuación.
- **Tipo** (Nueva o continua): Todas las actuaciones se han clasificado en función si son nuevas o por el contrario si son una continuación de actuaciones que se llevan a término en el momento de redacción del Plan o se han llevado a término previamente.
- **Objetivo/Potencial de prevención** (cuantitativo y cualitativo): Para cada actuación se ha definido un potencia de prevención cualitativo y, además para las actuaciones cuantificables se ha calculado un objetivo de prevención cuantitativo.
- **Complejidad** (Alta/Media/Baja): Este parámetro transmite cuál es la dificultad que presenta la implementación de la actuación.
- **Fase** : Se propone estructurar el Plan en períodos anuales. Cada actuación será implantada y mantenida en un período. En el caso de las actuaciones prioritarias y algunas otras que no son de gran complejidad, se ha planteado su inicio en los dos primeros años de vigencia del Plan.

A continuación, en la parte descriptiva de la actuación se recoge la siguiente información:

- **Objetivos:** Objetivo cualitativo que se pretende alcanzar en la ejecución de la actuación.
- **Agente promotor:** Corresponde al propio Ayuntamiento, a los técnicos o a otras entidades o agentes el promocionar y liderar la ejecución de la actuación, no se incluyen dentro de la categoría de agentes promotores los agentes implicados en la puesta en marcha de la actuación.
- **Agentes destinatarios:** Se trata del beneficiario o receptor de la actuación, en la elaboración del Plan se han definido los siguientes agentes destinatarios:
  - Ciudadanía
  - Asociaciones
  - Equipamientos públicos
  - Actividades económicas
  - Centros educativos
- **Situación actual:** A partir del Diagnóstico realizado se ha podido captar cuál es la situación inicial de cada una de las actuaciones que incluye el Plan, el objetivo es poder conocer de una forma rápida y sencilla cuál es la realidad de la situación: qué actuaciones relacionadas se han llevado a término, cual será el grado de aceptación de la población, etc. La situación actual también permite justificar el desarrollo de la actuación.
- **Descripción y tareas a desarrollar:** Este apartado, siendo el más extenso de la ficha, incluye una pequeña descripción general sobre la actuación y sobre su contextualización y, seguidamente, se desglosa la actuación en diferentes tareas.

- **Indicadores de seguimiento:** Para cada actuación se facilitan unos indicadores que permiten evaluar el éxito de la implantación de la actuación.
- **Actuaciones relacionadas:** Muchas de las actuaciones propuestas están interconectadas entre ellas, por eso este apartado, incluye las actuaciones relacionadas con la actuación descrita.
- **Recursos:** Se definen cuales son los recursos necesarios para el desarrollo de la actuación, se han clasificado en los siguientes grupos:
  - Materiales.
  - Personales.
  - Infraestructuras.
  - Otros.
- **Análisis de costes:** Se muestra el coste económico aproximado que supondría la implantación de la actuación (total y anual) y su eficiencia.
- **Calendario/Temporalidad:** En este apartado se define la temporalidad por cada una de las tareas definidas, se establece un orden temporal entre ellas y se describen si son: puntuales, periódicas o bien continuas.

Se han escogido tres líneas de actuación prioritaria para las cuales se ha definido una ficha distinta, más desarrollada, en forma de Anteproyecto.

71

Estas actuaciones son:

- 1) **Fomento del Compostaje Doméstico (corresponde a la ficha MO 1.1)**
- 2) **Reducción del despilfarro alimentario (corresponde a las fichas MO 2.1, 2.2 y 2.3)**
- 3) **Fomento de la Preparación para la Reutilización (corresponde a la ficha FO 2.1)**

Los anteproyectos, adjuntados en el anexo, se han desarrollado con posterioridad y pueden diferir en algunos aspectos en lo planteado en las fichas iniciales, ya que para su concreción se ha realizado un proceso participativo que ha enriquecido el resultado final.

## 16 Fichas



## Ámbito temático

### Fracción orgánica

#### Introducción

La fracción orgánica (FORM) es la fracción mayoritaria de los residuos municipales que se generan en Utebo, corresponde a un 35% de los residuos generados, presentando un elevado potencial de prevención. .

El PlanGIRA propone como objetivo que sean las Entidades Locales las que impulsen la recogida separada de bioresiduos para destinarlos al compostaje o a la digestión anaerobia, el compostaje doméstico y comunitario y el tratamiento de bioresiduos recogidos separadamente de origen comercial. Según los datos recogidos en el Plan GIRA, los bioresiduos depositados por los aragoneses en el contenedor Resto suponen menos del 40% de la fracción.

Por otra parte, el mismo Plan propone evitar el despilfarro de alimentos y fomentar el consumo responsable, entre los comercios, particulares, centros educativos y establecimientos de canal HORECA a través de la concienciación y las alternativas disponibles para aprovechar los alimentos sobrantes.

El Plan Local de Prevención de Residuos de Utebo fija como objetivo la reducción de un 11% de la generación de materia orgánica, a partir de la realización de 7 actuaciones agrupadas en 3 líneas estratégicas.

Cada una de estas líneas estratégicas se centra en uno de los aspectos básicos para reducir la cantidad de FORM generada, estas son: el fomento **del compostaje**, la disminución del **despilfarro alimentario** y la reutilización de la **fracción vegetal**.

- El **compostaje doméstico** es un proceso biológico aeróbico sencillo que permite transformar los residuos orgánicos en abono. Este proceso puede ser complementario al servicio de recogida habitual o realizarse de forma independiente si se instaurase, y permite gestionar la materia orgánica en el mismo punto de generación. Esta práctica evitaría que la materia orgánica y los restos vegetales se tuviesen que gestionar dentro de los sistemas de recogida municipales.
- La **reducción del despilfarro alimentario** es una de las estrategias clave para reducir la cantidad de residuos orgánicos. La generación de residuos alimentarios es elevada. Según el estudio SAVE FOOD (2011) elaborado por ALBAL, se cifra que los consumidores españoles tiramos alrededor del 18% de la comida que compramos. Esto podría ser evitado en un 45% si se hubiesen



## Ámbito temático

### Fracción orgánica

aplicado buenas prácticas en su adquisición, preparación y conservación. Es necesario, entonces, evitar que se generen excedentes alimentarios y que estos lleguen a convertirse en un desperdicio.

- Los residuos orgánicos biodegradables de origen vegetal se pueden dividir en fracción vegetal pequeña y tipo no leñoso (césped, hojarasca, ramos de flores, etc.) asimilable a la FORM, y en poda, que es la fracción vegetal de medida grande y tipo leñoso que requiere de una trituración previa a su valorización. Esta fracción es generada por particulares, por algunas actividades económicas y por las propias administraciones en las zonas verdes públicas.



## Ámbito temático Fracción orgánica

### Líneas estratégicas y actuaciones del ámbito temático “Fracción orgánica”

#### Fomento del compostaje

**MO 1.1. Fomento del compostaje individual**

**MO 1.2. Fomento del compostaje comunitario**

**MO 1.3. Fomento del compostaje en centros educativos**

#### Fomento de la reducción del despilfarro alimentario

**MO 2.1. Fomento de la reducción del despilfarro alimentario en los hogares**

**MO 2.2. Fomento de la reducción del despilfarro alimentario en los establecimientos HORECA**

**MO 2.3. Creación de circuitos de aprovechamiento de excedentes alimentarios**

#### Fomento de la reducción / aprovechamiento fracción vegetal

**MO 3.1. Fomento del aprovechamiento de la fracción vegetal generada en el municipio**





## ACTUACIÓN MO 1.1. Fomento del compostaje individual

Ámbito temático: Fracción orgánica  
Línea estratégica: Fomento del compostaje

Tipo	Potencial	Objetivo	Complejidad	Período
Nueva	Alto	2,9 kg/hab/año	Media	PRIORITARIA

### OBJETIVOS

- Promover y aumentar el número de lugares con compostaje individual.
- Disminuir la cantidad de residuos orgánicos que entran en el circuito de recogida (fracción resto).
- Cerrar el ciclo de la materia orgánica in situ.

### AGENTE PROMOTOR

Área de Medio Ambiente

### AGENTE DESTINATARIO

Ciudadanía

### SITUACIÓN ACTUAL

Actualmente en Utebo no existe una recogida selectiva de la fracción orgánica, ésta va mezclada con la fracción resto y asimilables en el contenedor gris, que representa un 76% de los residuos recogidos. Esta mezcla supone una pérdida de materia susceptible de compostar y, en el caso de utilizarlo para ello, se reduce su calidad final.

Por ello este Plan de Prevención propone una serie de actuaciones para promover el compostaje individual.

### DESCRIPCIÓN Y TAREAS A DESARROLLAR

El compostaje individual permite gestionar los residuos orgánicos en el mismo punto de generación, de esta manera se reduce la materia orgánica destinada a tratamientos finalistas, y cada hogar puede disponer del compost resultante del proceso. Esta actuación propone fomentar el compostaje en los hogares, a través de las siguientes tareas:

#### T1. Actuaciones para el fomento del inicio de la práctica del compostaje

Para que los hogares de Utebo decidan incorporar a su hogar la práctica del compostaje es necesario que los habitantes conozcan cuáles son sus beneficios y qué hacer para llevarla a cabo. En este sentido se propone la realización de sesiones informativas y talleres que expliquen esta actuación y el proceso de elaboración del compost casero periódicamente.

Con el objetivo de lograr un mayor número de viviendas participantes, deberá hacerse difusión sobre los talleres que se realicen y sobre las posibilidades de adquirir dicho compostador.

- Crear un protocolo de participación con los requisitos que deben cumplir los participantes.



## ACTUACIÓN MO 1.1. Fomento del compostaje individual

Ámbito temático: Fracción orgánica  
Línea estratégica: Fomento del compostaje

- Definir las distintas vías de adquisición de compostadores.
- Ofrecer compostadores a los hogares solicitantes que cumplan los requisitos establecidos.
- Realizar talleres para transmitir los beneficios del compostaje y los consejos básicos para iniciar la práctica.
- Acciones de comunicación para publicitar la práctica del compostaje y los servicios relativos que ofrece el Ayuntamiento.

### T2. Seguimiento y asesoramiento a los hogares que realizan compostaje

Para asegurar un correcto funcionamiento de los compostadores caseros y así poder garantizar una buena calidad del compost resultante y, por tanto, una continuidad en la buena práctica, es importante que los participantes dispongan de instrumentos que faciliten la resolución de dudas. En este sentido se pondrá en marcha un servicio de asesoramiento y seguimiento del compostaje, tanto para resolver dudas vía telefónica como para posibles visitas in situ en casos determinados.

- Creación de un correo electrónico o una línea telefónica de contacto.
- Hacer difusión del servicio de asesoramiento.
- Creación de un servicio de préstamo de trituradora.

### T3. Creación de una “red de compostadores”

La creación de una red de compostadores (personas que practican el compostaje) puede ofrecer el intercambio de experiencias y consejos de buen funcionamiento, también puede servir como un espacio de intercambio de material útil para la realización del compostaje (trituradoras, tamices, etc.).

- Realización de una base de datos de todos los hogares que disponen de compostador.
- Creación de la red de compostadores y posterior difusión y dinamización.
- Organización de un encuentro anual (como mínimo) de compostadores de Utebo.

### T4. Estudiar la posibilidad de bonificar a los hogares que realicen compostaje.

Reforzar positivamente la práctica del compostaje casero a través de bonificaciones económicas, puede favorecer que esta sea incorporada por un mayor número de hogares. Así pues, la reducción de la tasa de basuras para aquellas familias que lleven a término autocompostaje podría ser un refuerzo positivo para favorecer que los habitantes realicen compostaje.

- Estudiar la posibilidad de aplicar descuentos en la tasa de basuras a aquellos hogares que realicen compostaje.



## ACTUACIÓN MO 1.1. Fomento del compostaje individual

Ámbito temático: Fracción orgánica  
Línea estratégica: Fomento del compostaje

### RECURSOS

- Materiales: Compostadores, materiales comunicación diversos, instrumentos para realizar las inspecciones y los talleres, herramientas para realizar compostaje (tritadora, criba, aireador, etc.).
- Personal: Personal propio, expertos y asociaciones.
- Infraestructuras: Ninguna.
- Otras: línea telefónica, dirección electrónica para el servicio de asesoramiento, web, foro, etc.

### ANÁLISIS DE COSTES

Coste inversión total (euros)	Eficiencia (euros/kg)
14.055 €	0,033

### CALENDARIO/TEMPORALIDAD

Al tratarse de una actuación definida como prioritaria esta debería comenzarse al inicio de la implantación del Plan y realizarse un seguimiento durante toda la duración del mismo para conocer su evolución y resultado periódicamente. Para incrementar la efectividad de las diferentes tareas, se puede llevar a término la ejecución de forma prácticamente simultánea.

- T1 (Comunicación) – Periódica
- T2 (Seguimiento) – Continua
- T3 (Red) – Periódica
- T4 (Bonificaciones) – Periódica

### INDICADORES DE RESULTADOS (IR) Y SEGUIMIENTO (IS)

- IR: Cantidad de materia orgánica gestionada en compostadores caseros
- IS: Número de familias que disponen de compostador
- IS: Número de compostadores inspeccionados en buen estado de funcionamiento
- IS: Número de peticiones recibidas al servicio de asesoramiento
- IS: Número de integrantes de la red de compostadores



## **ACTUACIÓN MO 1.1.**

### **Fomento del compostaje individual**

**Ámbito temático:** Fracción orgánica

**Línea estratégica:** Fomento del compostaje

#### **ACTUACIONES RELACIONADAS**

MO 1.2 / MO 1.3 / MO 2.1/ TRA 1.1



## ACTUACIÓN MO 1.2. Fomento del compostaje comunitario

Ámbito temático: Fracción orgánica  
Línea estratégica: Fomento del compostaje

Tipo	Potencial	Objetivo	Complejidad	Período
Nueva	Alto	0,35 kg/hab/año	Media	2016-2019

### OBJETIVOS

- Aumentar el número de hogares que realicen compostaje.
- Disminuir la cantidad de residuos orgánicos que entran al circuito de recogida (fracción Resto).
- Cerrar el ciclo de materia orgánica in situ.

### AGENTE PROMOTOR

Área de Medio Ambiente

### AGENTE DESTINATARIO

Ciudadanía

### SITUACIÓN ACTUAL

El compostaje comunitario se plantea cómo otra forma de reducir la fracción orgánica que va al contenedor Resto. Este tipo de gestión implica una cooperación de todos los vecinos y vecinas ya que ellos se convierten en sus propios gestores, productores y si lo desean en consumidores finales.

Actualmente no existe en el municipio ninguna iniciativa de este tipo.

### DESCRIPCIÓN Y TAREAS A DESARROLLAR

El compostaje comunitario es una vía de gestión de la fracción orgánica que consiste en la ubicación de compostadores en áreas verdes comunes o jardines públicos para el uso común de más de un usuario.

#### T1. Creación de espacios de compostaje comunitario en espacios públicos

Esta tarea expresa el compromiso ambiental del Ayuntamiento creando áreas dónde situar los compostadores comunitarios con el objetivo de aumentar la cantidad de fracción orgánica tratada in situ, al mismo tiempo que se evita que esta se incorpore al circuito de recogida de la fracción Resto.

- Instalación de compostadores en parques y jardines públicos.
- Actuación de comunicación sobre la implantación y funcionamiento del servicio.
- Formación para los trabajadores de parques y jardines.



## ACTUACIÓN MO 1.2. Fomento del compostaje comunitario

Ámbito temático: Fracción orgánica  
Línea estratégica: Fomento del compostaje

### T2. Seguimiento y mantenimiento de los espacios de compostaje comunitario en espacios públicos

Los trabajos de mantenimiento y seguimiento son fundamentales para conseguir el buen funcionamiento de los compostadores comunitarios y la obtención de un producto final de calidad. Para ello sería necesario contar con los trabajadores públicos de parques y jardines, trabajadores de los Planes de Empleo, así como, con los voluntarios que deseen participar.

Entre otras, se proponen:

- Inspección de los compostadores de forma periódica y mantenimiento de los mismos.
- Comunicación de los resultados obtenidos y del funcionamiento a la población usuaria.
- Aportaciones de fracción vegetal seca a los compostadores.
- Vaciado de los compostadores.
- Creación de un servicio de asesoramiento (a través de línea telefónica y/o dirección electrónica).

### T3. Fomentar el compostaje en jardines comunitarios

Con esta tarea se pretende fomentar implantación de compostadores en casas o edificios que cuenten con zonas verdes comunitarias de cierta extensión. Para ello es fundamental realizar una campaña fuerte de publicidad e informar a las Asociaciones de Vecinos sobre el proceso de elaboración del compost y sus ventajas.

- Campaña de comunicación del compostaje comunitario.
- Asambleas informativas.
- Talleres formativos sobre el compostaje comunitario.

### T4. Seguimiento y mantenimiento del compostaje en jardines comunitarios

Resulta fundamental para el éxito de la implantación del compostaje en comunidades de vecinos el seguimiento de las comunidades de vecinos participantes. Para ello se propone realizar visitas periódicas por personal especializado, ya sea el Técnico del Ayuntamiento, trabajadores de Parques y Jardines, Maestros Compostadores, etc. Así de esta forma podrá evaluarse el funcionamiento y resolver las posibles dudas o problemas con los que se encuentren los vecinos.

Además podría integrarse en una sola Red a los compostadores individuales y comunitarios con el fin de compartir experiencias, resolver problemas, compartir materiales, etc.

- Visitas periódicas de personal de la administración.
- Creación de una Red de Compostadores.





## ACTUACIÓN MO 1.2. Fomento del compostaje comunitario

Ámbito temático: Fracción orgánica  
Línea estratégica: Fomento del compostaje

### RECURSOS

- Materiales: Compostadores, material y/o herramientas necesarios para el mantenimiento y vaciado de los compostadores, fracción vegetal.
- Personal: Personal propio del Ayuntamiento, asociaciones, voluntarios/as.
- Infraestructuras: Ninguna.
- Otros: Línea telefónica o dirección electrónica para el servicio de asesoramiento.

### ANÁLISIS DE COSTES

Coste inversión total (euros)	Eficiencia (euros/kg)
4.980	0,079

### CALENDARIO/TEMPORALIDAD

Las tareas se pueden realizar de forma simultánea.

- T1 (Compostaje comunitario) – Puntual
- T2 (Seguimiento) – Continua
- T3 (Compostaje)- Puntual
- T4 (Seguimiento)-Continua

### INDICADORES DE RESULTADOS (IR) Y SEGUIMIENTO (IS)

- **IR: Cantidad de materia orgánica gestionada en compostadores comunitarios.**
- IS: Número de núcleos con compostadores comunitarios.
- IS: Número de habitantes que participan.
- IS: Número de compostadores en funcionamiento.
- IS: Número de peticiones recibidas al servicio de asesoramiento.

### ACTUACIONES RELACIONADAS

MO 1.1 / MO 1.3 / MO 2.1/ MO 2.2 / TRA 1.1



## ACTUACIÓN MO 1.3 Fomento del compostaje en los centros educativos

Ámbito temático: Fracción Orgánica  
Línea estratégica: Fomento del compostaje

Tipo	Potencial	Objetivo	Complejidad	Período
Nueva	Alto	1.705 kg	Media	2016-2019

### OBJETIVOS

- Fomentar el uso de compostadores en los centros educativos.
- Transmitir al alumnado el concepto y los beneficios del compostaje.
- Disminuir la cantidad de residuos orgánicos que entran en el circuito de recogida.
- Cerrar el ciclo de materia orgánica in situ.

### AGENTE PROMOTOR

Área de Medio Ambiente / Área de Cultura

### AGENTE DESTINATARIO

Centros Educativos

### SITUACIÓN ACTUAL

Actualmente se desconoce si existe alguna iniciativa de este tipo en los centros escolares. Para llevarla a cabo, es necesario contar con el apoyo del profesorado, AMPAs, alumnado, etc. Son varios los centros que cuentan con servicio de comedor, por lo que podrían aprovecharse la materia orgánica para la elaboración de compost. E incluso, si el centro cuenta con huerto escolar, sería útil para aplicarlo como abono.

### DESCRIPCIÓN Y TAREAS A DESARROLLAR

El compostaje en los centros educativos supone un doble beneficio para los centros. Por un lado permite gestionar correctamente los residuos en el mismo punto de origen, y por otro, es actividad didáctica complementaria.

#### T1. Formación y asesoramiento sobre la práctica del compostaje

El personal docente es el encargado de liderar las iniciativas de compostaje que se llevan a cabo en los centros escolares, por tanto, es necesario que estos conozcan el funcionamiento del compostador, cuáles son las claves para que el proceso funcione y los beneficios ambientales que comporta. En este sentido resulta necesario formar al profesorado responsable y la realización de talleres de compostaje para los alumnos. Una vez iniciado el proceso, se propone mantener un servicio de asesoramiento con el objetivo de resolver dudas y cuestiones relativas al proceso.

- Formación del profesorado.
- Realización de talleres con el alumnado.
- Servicio de asesoramiento y seguimiento.





## ACTUACIÓN MO 1.3 Fomento del compostaje en los centros educativos

**Ámbito temático:** Fracción Orgánica  
**Línea estratégica:** Fomento del compostaje

### T2. Facilitación del material necesario para desarrollar el proceso

Para fomentar que los centros educativos decidan participar se propone que el Ayuntamiento proporcione los compostadores, aunque también se puede optar por la realización de talleres de autoconstrucción. Además, es recomendable contar con otros elementos como aireadores, cribas, fracción estructurada, etc.

- Facilitación de compostadores o información para su construcción.
- Facilitación de las herramientas y material necesario para la realización de compost.
- Fomentar el intercambio de experiencias y materiales entre los centros educativos y el profesorado.

### RECURSOS

- Materiales: compostadores, materiales demostrativos, elementos para hacer seguimiento (aireador, termómetro, cribas, material estructurado, etc.).
- Personal: Personal propio del Ayuntamiento y de los centros educativos.
- Infraestructuras: Ninguna.
- Otras: Línea telefónica y/o correo electrónico para el servicio de asesoramiento.

### ANÁLISIS COSTES

Coste inversión total (euros)	Eficiencia (euros/kg)
720	0,13

### CALENDARIO/TEMPORALIDAD

Para incrementar la efectividad de las diferentes tareas, se debería emprender su desarrollo de forma más o menos simultánea.

- T1 (Formación/Asesoramiento) – Continua
- T2 (Material) – Puntual

### INDICADORES DE RESULTADOS (IR) Y SEGUIMIENTO (IS)

- IR: Cantidad de materia orgánica tratada y compostadores escolares.
- IS: Número de centros que realizan compostaje.



## **ACTUACIÓN MO 1.3**

### **Fomento del compostaje en los centros educativos**

**Ámbito temático:** Fracción Orgánica

**Línea estratégica:** Fomento del compostaje

- IS: Número de profesores que asisten a las sesiones de formación.
- IS: Número de compostadores en funcionamiento.
- IS: Número de alumnos participantes.
- IS: Número de peticiones al servicio de asesoramiento.

#### **ACTUACIONES RELACIONADAS**

MO 1.1 / MO 1.2 / MO 2.1/ TRA 1.1



## ACTUACIÓN MO 2.1 Fomento de la reducción de despilfarro alimentario en los hogares

**Ámbito temático:** Fracción orgánica

**Línea estratégica:** Fomento de la reducción del despilfarro alimentario

Tipo	Potencial	Objetivo	Complejidad	Período
Continua	Medio	1,2 kg/hab/año	Medio	PRIORITARIA

### OBJETIVOS

- Reducir el despilfarro alimentario en los hogares.
- Fomentar la compra y el consumo responsable de productos alimentarios.
- Reducir la cantidad de residuos orgánicos generados en los hogares.

### AGENTE PROMOTOR

Área de Medio Ambiente

### AGENTE DESTINATARIO

Ciudadanía

### SITUACIÓN ACTUAL

Debido a la situación de crisis actual se ha reducido el despilfarro alimentario y de bienes que existía en épocas de bonanza.

Desde el área de Cultura se han llevado a cabo talleres de cocina, en los que se realizaban recetas con sobras de comida.

### DESCRIPCIÓN Y TAREAS A DESARROLLAR

Uno de los estudios más recientes y específicos relacionados con el despilfarro alimentario ha sido el realizado por la Universidad Autónoma de Barcelona y la Agencia de Residuos de Cataluña entre 2010-2011 denominado "Diagnóstico del despilfarro alimentario en Cataluña". En éste se ha analizado el circuito de recogida selectiva de la fracción orgánica y resto de una muestra piloto de municipios de la comunidad.

Algunos de los resultados significativos del estudio son:

- Cada habitante despilfarra una media de 39.4 Kg de alimento al año.
- El 58% del alimento despilfarrado corresponde a los hogares, el 26% al comercio (de estos un 1% en mercados municipales, un 9% al pequeño comercio y un 16% a los supermercados) y un 16% al sector de restauración y catering.

#### T1. Diagnóstico y definición de las líneas estratégicas para el fomento de la compra y consumo de alimentos responsable

Antes de iniciar cualquier actuación y con el objetivo de conocer cuál es la situación actual en relación al despilfarro alimentario, se propone la realización de un estudio, que permita concretar unos objetivos a cumplir y las líneas estratégicas a seguir.

- Establecer los objetivos a cumplir.



## ACTUACIÓN MO 2.1

### Fomento de la reducción de despilfarro alimentario en los hogares

**Ámbito temático:** Fracción orgánica

**Línea estratégica:** Fomento de la reducción del despilfarro alimentario

- Definir las líneas estratégicas a seguir.
- Promover autodiagnóstico en relación al resto de actuaciones relacionadas con la reducción del despilfarro alimentario.

#### T2. Difusión de buenas prácticas de prevención para reducir el despilfarro alimentario

Con el objetivo de que los hogares del municipio de Utebo lleven a término buenas prácticas que disminuyan el despilfarro alimentario, es necesario que estas conozcan cuales son las acciones que han de desarrollar en su vida cotidiana para reducir la cantidad de residuos alimentarios generados. La transmisión de estas buenas prácticas se ha de llevar a término a través de acciones de comunicación y formación.

- Definición de las buenas prácticas para reducir el despilfarro alimentario en el momento de la compra, de la preparación de alimentos y de su conservación.
- Elaboración y difusión del material de comunicación:
  - Espacio web
  - Folletos (por ejemplo por un lado consejos para reducir el despilfarro y por otro un espacio dedicado a la lista de la compra).
  - Carteles (para ubicar en espacios públicos).
  - Libreto de recopilación de recetas a partir de alimentos sobrantes (editado en papel o formato digital).
  - Charlas con asociaciones.
  - Etc.
- Realización de talleres sobre consejos de aprovechamiento de sobras de alimentos, compra responsable y mejora de la conservación de alimentos.
- Realización de un concurso de recetas con sobras de alimentos.

#### RECURSOS

- Materiales: Materiales comunicación (folletos, pancartas, carteles, etc.)
- Personales: Personal propio del Ayuntamiento.
- Infraestructuras: Ninguna.
- Otros: Difusión a través de medidas online.



## ACTUACIÓN MO 2.1

### Fomento de la reducción de despilfarro alimentario en los hogares

Ámbito temático: Fracción orgánica

Línea estratégica: Fomento de la reducción del despilfarro alimentario

#### ANÁLISIS DE COSTES

Coste inversión total (euros)	Eficiencia (euros/kg)
5.500	0,038

#### CALENDARIO/TEMPORALIDAD

Para incrementar la efectividad de las diferentes tareas, había que desarrollar inicialmente la tarea T1, seguidamente la T2.

- T1 (Diagnóstico) – Puntual
- T2 (Difusión) – Periódica

#### INDICADORES DE RESULTADOS (IR) Y SEGUIMIENTO (IS)

- IR: Cantidad de residuos alimentarios evitados.
- IS: Número de participantes en las actividades de difusión realizadas.
- IS: Número de actividades realizadas/organizadas

#### ACTUACIONES RELACIONADAS

MO 2.2 / MO 2.3 / TRA 1.1.



## ACTUACIÓN MO 2.2

### Fomento de la reducción del despilfarro alimentario en los establecimientos HORECA

**Ámbito temático:** Fracción Orgánica

**Línea estratégica:** Fomento de la reducción del despilfarro alimentario

Tipo	Potencial	Objetivo	Complejidad	Período
Nueva	Media	0,077 kg/hab/año	Alta	PRIORITARIA

#### OBJETIVOS

- Reducir la cantidad de residuos alimentarios generados en las actividades económicas.
- Fomentar el uso de prácticas de prevención en los establecimientos HORECA.
- Comunicar las buenas prácticas a los usuarios de los establecimientos.

#### AGENTE PROMOTOR

Área de Medio Ambiente / Área de trabajo y consumo

#### AGENTE DESTINATARIO

Actividades económicas

#### SITUACIÓN ACTUAL

Al igual que en la actuación anterior, no se tiene información sobre las actuaciones para el fomento de la reducción del despilfarro alimentario en los establecimientos del canal HORECA del municipio.

#### DESCRIPCIÓN Y TAREAS A DESARROLLAR

Una de las principales actividades económicas del municipio es la Hostelería, la cuál es una gran generadora de fracción orgánica principalmente formada por residuos alimentarios. Algunos estudios<sup>17</sup> apuntan que cada restaurante genera alrededor de 130 g. de residuos alimentarios por comida servida. Así pues, es necesario que estos incorporen prácticas para reducir el desperdicio alimentario.

##### T1. Diagnóstico del despilfarro en el sector HORECA

Antes de iniciar cualquier actuación para reducir el despilfarro alimentario de los establecimientos del canal HORECA, es necesario conocer cuál es el estado actual en referencia a los hábitos de consumo y generación de residuos alimentarios y, a partir de aquí, poder definir cuáles son las medidas a emprender.

- Creación de un grupo de trabajo con el sector restauración del municipio:
  - Elaboración de Diagnóstico para conocer los hábitos con efecto sobre el despilfarro alimentario (% de despilfarro, motivos por los cuales ese alimento se ha convertido en residuo, composición de los residuos alimentarios, tipología de establecimientos, etc.).
  - Establecimiento de las líneas estratégicas.

<sup>17</sup> Les déchets alimentaires – premiers pas vers la reduction et la valorisation, Ademe, Junio 2011.





## ACTUACIÓN MO 2.2

### Fomento de la reducción del despilfarro alimentario en los establecimientos HORECA

**Ámbito temático:** Fracción Orgánica

**Línea estratégica:** Fomento de la reducción del despilfarro alimentario

- Definición de las buenas prácticas para reducir el despilfarro alimentario<sup>18</sup>: mejora de la planificación de las compras, adecuación de las raciones, establecimiento de diferentes tamaños de raciones, facilitar y publicitar la posibilidad de llevarse la comida sobrante, etc.

#### T2. Difusión y fomento de buenas prácticas

Para que los establecimientos incorporen las buenas prácticas de prevención, es necesario que sean transmitidas desde el Ayuntamiento a través de la edición de un Manual de Buenas Prácticas, la realización de sesiones de formación, la realización de talleres de cocina con comida sobrante o la difusión de establecimientos que incorporen buenas prácticas entre otras.

- Difusión de las buenas prácticas de prevención para reducir el despilfarro alimentario entre los establecimientos HORECA del municipio.
- Actuaciones para facilitar que los clientes pidan aquello que puedan consumir: medidas para las raciones, posibilidad de pedir por costes, etc.
- Realización de sesiones de formación y talleres de cocina.
- Difusión de los establecimientos que incorporen buenas prácticas de prevención.
- Adhesivo identificativo para los establecimientos colaboradores.

#### RECURSOS

- Materiales: Material gráfico comunicativo.
- Personal: Personal propio del Ayuntamiento.
- Infraestructuras: Ninguna.
- Otros: Espacio virtual de difusión.

<sup>18</sup> Aprofitem el menjar!:Una guía per a la reducció del malbaratament alimentaria en el sector de l'hostaleria, la restauració i el càtering. Agencia de Residuos de Cataluña.

[http://www20.gencat.cat/docs/arc/Home/Ambits%20dactuacio/Prevencio/Malbaratament%20alimentari/Publicacions%20especificques/horeca\\_malbaratament.pdf](http://www20.gencat.cat/docs/arc/Home/Ambits%20dactuacio/Prevencio/Malbaratament%20alimentari/Publicacions%20especificques/horeca_malbaratament.pdf)

Un consumo + responsable de los alimentos:propuestas para prevenir y evitar el despilfarro alimentario.

[http://www20.gencat.cat/docs/arc/Home/LA Agencia/Publicacions/Centre%20catala%20del%20reciclatge%20\(CCR\)/guia\\_consum\\_responsable\\_ES.pdf](http://www20.gencat.cat/docs/arc/Home/LA Agencia/Publicacions/Centre%20catala%20del%20reciclatge%20(CCR)/guia_consum_responsable_ES.pdf)



## ACTUACIÓN MO 2.2

### Fomento de la reducción del despilfarro alimentario en los establecimientos HORECA

Ámbito temático: Fracción Orgánica

Línea estratégica: Fomento de la reducción del despilfarro alimentario

## ANÁLISIS DE COSTES

Coste inversión total (euros)	Eficiencia (euros/kg)
8.200	0,83

## CALENDARIO/TEMPORALIDAD

Para incrementar la efectividad de las diferentes tareas, habría que desarrollar inicialmente la T1 y seguidamente la T2.

- T1 (Diagnosis) – Puntual
- T2 (Comunicación) – Continua

## INDICADORES DE RESULTOS (IR) Y SEGUIMIENTO (IS)

- **IR: Cantidad de residuos alimentarios evitados.**
- IS: Cantidad de establecimientos informados.
- IS: Cantidad de establecimientos que han adoptado buenas prácticas.
- IS: Nº de actividades de concienciación organizadas.
- IS: Nº de establecimientos que han participado en el grupo de trabajo.

## ACTUACIONES RELACIONADAS

MO 1.3 / MO 2.1 / MO 2.3 / TRA 1.1/ TRA 3.1





## ACTUACIÓN MO 2.3

### Creación y mejora de los circuitos de aprovechamiento de excedentes alimentarios

**Ámbito temático:** Fracción Orgánica

**Línea estratégica:** Fomento de la reducción del despilfarro alimentario

Tipo	Potencial	Objetivo	Complejidad	Período
Continua	Medio	3,1 kg/hab/año	Media	PRIORITARIA

#### OBJETIVOS

- Evitar el despilfarro alimentario.
- Fomentar el uso y creación de circuitos de aprovechamiento de excedentes alimentarios.
- Fomentar la creación y fortalecer las redes locales de intercambio.

#### AGENTE PROMOTOR

Área de Medio Ambiente/ Área de Acción Social

#### AGENTE DESTINATARIO

Ayuntamiento / Fondo de alimentos / Actividades económicas de alimentación / Centros educativos

#### SITUACIÓN ACTUAL

Actualmente la asociación “Fondo de Alimentos de Utebo”, en la que participan el Ayuntamiento, la parroquia, varias entidades sociales y voluntarios, es la encargada de la recogida y reparto de alimentos a las familias con dificultades del municipio.

A través de la información recogida durante las entrevistas con los técnicos del Ayuntamiento se ha sabido que actualmente gran parte de las donaciones las realizan los comercios y particulares, mayoritariamente de alimentos no perecederos, por lo que se carece de productos frescos.

Con esta actuación se pretende promover los acuerdos con instituciones y entidades e introducir otras acciones que fomenten la reducción del despilfarro alimentario.

#### DESCRIPCIÓN Y TAREAS A DESARROLLAR

Las actividades económicas ubicadas en el municipio generan grandes cantidades de residuos alimentarios que presentan posibilidades para ser aprovechadas en otras vías, ya que se encuentran en buenas condiciones de consumo. Hay que evitar que estos alimentos no comercializables pero comestibles se conviertan en residuos a través del establecimiento de vías de reaprovechamiento mediante redes locales.

##### T1. Creación y mejora de los canales de distribución y aprovechamiento de alimentos

Inicialmente, se propone analizar los diferentes canales de distribución de alimentos sobrantes existentes en el municipio.



## ACTUACIÓN MO 2.3

### Creación y mejora de los circuitos de aprovechamiento de excedentes alimentarios

**Ámbito temático:** Fracción Orgánica

**Línea estratégica:** Fomento de la reducción del despilfarro alimentario

Además, puede ser necesario introducir nuevos mecanismos que faciliten la distribución de excedentes alimentarios, en el transporte, en la conservación de los alimentos y en la gestión de las ofertas.

- Diagnóstico de los canales de distribución, identificación de los posibles agentes donantes así como de los agentes receptores.
- Definición de las mejoras a realizar.
- Búsqueda de los recursos necesarios (instalaciones, neveras, transporte, etc.) para garantizar la correcta gestión de los alimentos bajo condiciones adecuadas de salubridad e higiene.

#### T2. Fomento de las donaciones de alimentos

Una vez garantizada una correcta distribución de los alimentos hay que aumentar la cantidad de excedentes recogidos y fomentar las donaciones de alimentos, por eso es necesario realizar actividades de comunicación que promuevan la donación de alimentos y la recogida de excedentes.

- Realizar acuerdos de colaboración entre los agentes donantes y los gestores de los alimentos excedentarios es una buena herramienta para garantizar un flujo más o menos constante de donaciones y a la vez dar garantía a los donantes de que los alimentos son entregados en buenas condiciones.
- Ampliación de la red municipal de donación:
  - Dinamización de la red local.
  - Elaboración de un protocolo de donación y gestión de las mismas.

#### RECURSOS

- Materiales: Materiales comunicación.
- Personal: Personal propio del Ayuntamiento, personal externo perteneciente a los canales de distribución.
- Infraestructuras: Espacio de almacenamiento de los productos frescos, neveras, mesas para la manipulación, etc.
- Otros: Ninguno.



## ACTUACIÓN MO 2.3

Creación y mejora de los circuitos de aprovechamiento de excedentes alimentarios

Ámbito temático: Fracción Orgánica

Línea estratégica: Fomento de la reducción del despilfarro alimentario

### ANÁLISIS DE COSTES

Coste inversión total (euros)	Eficiencia (euros/kg)
44.504	3,1

### CALENDARIO/TEMPORALIDAD

Para aumentar la efectividad de las diferentes tareas, habría que desarrollar inicialmente la T1, seguidamente la T2.

- T1 (Creación) – Continua
- T2 (Donaciones) – Periódica

### INDICADORES DE RESULTOS (IR) Y SEGUIMIENTO (IS)

- **IR: Cantidad de excedentes alimentarios aprovechables.**
- IS: Número de agentes donantes de alimentos.
- IS: Número de hogares/agentes receptores de alimentos.
- IS: Cantidad de alimentos introducidos en el circuito de aprovechamiento.
- IS: Número de entidades gestoras de alimentos excedentarios.
- IS: Porcentaje de productos frescos introducidos.

### ACTUACIONES RELACIONADAS

MO 2.1 / MO 2.2 / TRA 1.1 / TRA 3.1



## ACTUACIÓN MO 3.1

### Fomento de la reducción de la fracción vegetal

Ámbito temático: Fracción Orgánica

Línea estratégica: Fomento de la reducción de residuos vegetales

Tipos	Potencial	Objetivo	Complejidad	Período
Continua	Media	5,9 kg/hab/año	Media	2016-2019

#### OBJETIVOS

- Reducir la cantidad de residuos vegetales que se incorporan al circuito de recogida.
- Valorizar la fracción vegetal generada en el municipio.

#### AGENTE PROMOTOR

Área de Medio Ambiente / Área de Trabajo y Consumo

#### AGENTE DESTINATARIO

Ciudadanía / Ayuntamiento / Actividades económicas

#### SITUACIÓN ACTUAL

El municipio cuenta con una gran extensión de zonas verdes repartidas por todo el municipio. Como producto de las tareas de mantenimiento, se genera en el municipio una gran cantidad de residuos vegetales que es necesario gestionar.

Hasta hace poco tiempo, los servicios municipales depositaban este tipo de residuos en un solar habilitado para ello en las cercanías del pueblo, donde se acumulaba para la elaboración de compost. Actualmente este espacio ha cambiado su uso y está siendo explotado como zona de aparcamiento, por ello es necesario analizar qué se está haciendo con esta fracción.

#### DESCRIPCIÓN Y TAREAS A DESARROLLAR

Las zonas verdes (privadas, públicas o pertenecientes a actividades económicas) son grandes generadoras de fracción vegetal. Para disminuir este flujo, o bien, para evitar que este sea introducido en el circuito de recogida de la fracción Resto o quemado, es necesario poder aplicar unas buenas prácticas en la gestión de estas zonas para favorecer su valorización.

##### T1. Diagnóstico de la situación actual

Para definir cuáles son las actuaciones y los objetivos concretos a alcanzar, sería útil llevar a cabo previamente un análisis sobre la situación actual, teniendo en cuenta la cantidad y tipología de la fracción vegetal generada, la gestión por parte de los usuarios y entidades públicas. De esta manera podrían averiguarse cuáles son las necesidades y deficiencias en la gestión de este tipo de residuo.

- Diagnóstico de la generación (cantidad generada y destinos actuales).
- Identificación de los grandes generadores (parques públicos, jardineros privados, etc.)
- Descripción de la gestión actual de los residuos vegetales en el municipio según generadores (punto limpio, quema, fracción Resto, etc.).



## ACTUACIÓN MO 3.1

### Fomento de la reducción de la fracción vegetal

Ámbito temático: Fracción Orgánica

Línea estratégica: Fomento de la reducción de residuos vegetales

#### T2. Fomento de la correcta gestión de la Fracción Vegetal

Una vez descrita la situación actual habrá que definir y transmitir a los generadores cuáles son las mejoras que hay que llevar a término por un lado para reducir la cantidad de residuos generados y por la otra para gestionar correctamente las cantidades generadas inevitables.

- Definición de las buenas prácticas para reducir la cantidad de residuos vegetales generados, utilización de técnicas de jardinería adecuadas a la climatología, por ejemplo: utilización de plantas autóctonas, utilización de variedades de césped de crecimiento lento, aplicación de abono para el césped que induce un crecimiento lento, evitar el uso de plantas de temporada, etc.
- Difusión de las buenas prácticas de reducción de la fracción vegetal y de la correcta gestión de la misma generada entre las actividades económicas (edición de materiales gráficos, realización de talleres, etc.).
- Difusión de las buenas prácticas de reducción de la fracción vegetal y de la correcta gestión de la misma generada por los ciudadanos (edición de materiales gráficos, realización de talleres, etc.).

#### T3. Creación de un área de recogida o planta de compostaje

Se propone habilitar una zona de recogida de la fracción vegetal ya sea en el Punto Limpio o en otra área cercana al núcleo urbano. La gran extensión de zonas verdes genera gran cantidad de residuos de este tipo que podría aprovecharse como abono orgánico en las mismas e incluso para los propios ciudadanos.

- Estudio de viabilidad para la construcción de una pequeña planta de compostaje.
- Fomentar la comunicación con los sectores de población interesados en la elaboración, mantenimiento y producto final: agricultores, asociaciones, centros educativos, particulares, etc.

#### RECURSOS

- Materiales: Materiales comunicación y construcción.
- Personal: Personal propio de la Administración y entidades.
- Infraestructuras: Nuevo espacio de almacenamiento y maquinaria.
- Otros: Difusión a través de medidas online, vehículo de recogidas (en caso de crear servicio de recogida).



## ACTUACIÓN MO 3.1

### Fomento de la reducción de la fracción vegetal

Ámbito temático: Fracción Orgánica

Línea estratégica: Fomento de la reducción de residuos vegetales

#### ANÁLISIS DE COSTES

Coste inversión total (euros)	Eficiencia (euros/kg)
8.130	0,017

#### CALENDARIO/TEMPORALIDAD

Para incrementar la efectividad de las diferentes tareas, habría que desarrollar inicialmente la T1, seguidamente la T2.

- T1 (Diagnóstico) – Puntual
- T2 (Fomento) – Periódica
- T3 (Área de compostaje)- Continua

#### INDICADORES DE RESULTADOS (IR) Y SEGUIMIENTO (IS)

- **IR: Cantidad de residuos de fracción vegetal evitados.**
- IS: Número de generadores informados.
- IS: Número de generadores que incorporan medidas de prevención.
- IS: Número de generadores usuarios del servicio de gestión de fracción vegetal (punto limpio, recogida, etc.)
- IS: Cantidad de compost generado
- IS: Cantidad de compost repartido/empleado

#### ACTUACIONES RELACIONADAS

MO 1.1 / MO 1.2 / MO 1.3





## Ámbito temático Papel y cartón

### Introducción

El 12%, en peso, de los residuos municipales que se generan en Utebo pertenecen a la fracción papel y cartón.

El Plan GIRA 2014-2019 no define un objetivo cuantitativo específico para la reducción de la fracción papel y cartón.

El Plan Local de Prevención de Utebo prevé como objetivo la reducción de un 1.65% de la fracción papel y cartón, con un total de 3 actuaciones, agrupadas en 3 líneas estratégicas.

Cada una de las líneas estratégicas se centra en uno de los aspectos básicos que permiten reducir la cantidad de papel y cartón generado en los diferentes ámbitos estas son: la reducción de papel en los centros educativos, la reducción de papel en oficinas y despachos, y otras actuaciones de reducción de la fracción papel.

La actividad educativa está asociada al consumo de cantidades importantes de papel, por este motivo y por el carácter formador y ejemplificador de los centros educativos es necesario incidir en este ámbito con el objetivo de **reducir la cantidad de papel generada a los centros educativos.**

Por otro lado, las oficinas y despachos, especialmente públicos, también son espacios de gran consumo de papel, que presentan un elevado potencial de prevención a través de la incorporación de medidas que fomenten la **reducción en el uso de papel.**

Por último, en este ámbito temático se proponen una actuación dirigida a la ciudadanía, **el fomento del intercambio de libros.**



## Ámbito temático Papel y cartón

### Líneas estratégicas y actuaciones del ámbito temático “Papel y Cartón”

#### Fomento de la reducción del uso de papel en centros educativos

**PC 1.1. Fomento de la reutilización y minimización de papel en centros educativos**

#### Fomento de la reducción del papel y cartón en oficinas y despachos

**PC 2.1. Desmaterialización de la información y reducción del uso del papel en oficinas y despachos**

#### Otras actuaciones para el fomento de la reducción de papel

**PC 3.1. Fomento del espacio de intercambio de libros**





## ACTUACIÓN PC 1.1

### Fomento de la reutilización y minimización de papel en centros educativos

Ámbito temático: Papel y Cartón

Línea estratégica: Fomento de la reducción del uso de papel en centros educativos

Tipo	Potencial	Objetivo	Complejidad	Período
Nueva	Media	0,13 kg/hab/año	Media	2016-2019

#### OBJETIVOS

- Reducir la utilización de papel.
- Fomentar la desmaterialización de la información.
- Fomentar la reutilización de papel.
- Transmitir buenas prácticas al alumnado.

#### AGENTE PROMOTOR

Área de Medio Ambiente

#### AGENTE DESTINATARIO

Centros Educativos

#### SITUACIÓN ACTUAL

Actualmente no se disponen de datos sobre los programas de reutilización y reducción de papel en los centros educativos.

Lo que sí se ha realizado es una campaña de intercambio de libros entre particulares en la biblioteca y centros culturales.

#### DESCRIPCIÓN Y TAREAS A DESARROLLAR

Los centros escolares actúan como grandes generadores de residuos de la fracción papel y cartón, aparte de la utilización de libros de texto, los centros educativos generan papel en sus actividades diarias. Por eso, y porque actúan como elementos ejemplificadores, hay que establecer mecanismo que permitan la reducción de los residuos pertenecientes a esta fracción.

##### T1. Fomento de buenas prácticas de prevención en el aula

Los alumnos pasan la mayor parte del horario lectivo en el aula, muchas de las actividades que tienen lugar en este espacio se basan en el uso de papel, así pues, es necesario implantar medidas al aula para reducir la cantidad de residuos que se generan y aportar buenas prácticas.

- Instalación en todas las aulas de bandejas de papel para reutilizar.
- Fomento del uso de papel por las dos caras.
- Evitar la impresión de fichas y ejercicios cuando sea posible.
- Fomentar el trabajo virtual, como la entrega de trabajos en formato digital.



## ACTUACIÓN PC 1.1

### Fomento de la reutilización y minimización de papel en centros educativos

**Ámbito temático:** Papel y Cartón

**Línea estratégica:** Fomento de la reducción del uso de papel en centros educativos

#### T2. Incorporación de buenas prácticas en las actividades administrativas

Las aulas no son el único espacio de un centro educativo donde se generan residuos pertenecientes a la fracción papel. Las tareas administrativas, como las de cualquier despacho u oficina, son grandes generadoras de papel, es por eso que se pueden aplicar medidas para reducir esta generación.

- Almacenamiento de los documentos en CD/DVD o discos duros en lugar de hacer copias en papel y utilizar los archivos centrales para las copias en papel.
- Utilización del correo electrónico para intercambio de documentación, noticias, paneles informativos y comunicaciones con el exterior.
- Reutilización del papel impreso por una sola cara (como papel de notas, borradores, documentos internos, etc.).
- Fotocopiado e impresión de los documentos por las dos caras.
- Consideración de cuestiones como el tamaño de la letra o los márgenes, a la hora de imprimir.
- Revisión de los gramajes de los papeles de impresión, papeles de carta, sobres, publicaciones y promoción del uso de papel de bajo gramaje.
- Reutilización de los sobres o utilización de los sobres multi-uso.

#### T3. Formación del personal docente e incorporación de la prevención de papel en el proyecto curricular.

El profesorado es el encargado de aplicar y transmitir las buenas prácticas de prevención en el centro y entre el alumnado. Esta tarea también propone que en las diferentes materias que se imparten en el centro la prevención del papel esté presente, entrando a formado parte del proyecto curricular cuando sea pertinente.

- Formación al personal docente sobre el potencial de prevención de papel en la escuela.
- Incorporar la prevención del papel en el proyecto curricular del centro (a la hora de plástica reutilizando papel, en la asignatura de ciencias naturales transmitiendo el ciclo del papel, ejemplos en matemáticas e inglés, etc.). Esta práctica se puede ampliar con la integración otros aspectos de la gestión de residuos, especialmente de la fracción orgánica y los envases.

## RECURSOS

- Materiales: Bandejas de reutilización de papel, escaners, dispositivos de almacenamiento de datos (discos duros, USB, etc.).
- Personal: Personal propio, personal docente.
- Infraestructuras: Ninguna.
- Otras: Ninguna.



## ACTUACIÓN PC 1.1

### Fomento de la reutilización y minimización de papel en centros educativos

Ámbito temático: Papel y Cartón

Línea estratégica: Fomento de la reducción del uso de papel en centros educativos

#### ANÁLISIS COSTES

Coste inversión total (euros)	Eficiencia (euros/kg)
3.100	0,17

#### CALENDARIO/TEMPORALIDAD

Para aumentar la efectividad de las diferentes tareas , habría que emprender su desarrollo de manera más o menos simultánea.

- T1 (Buenas prácticas en el aula) – Periódica
- T2 (Buenas prácticas administrativas) – Periódica
- T3 (Formación-Proyecto curricular) - Periódica

#### INDICADORES DE RESULTADOS (IR) Y SEGUIMIENTO (IS)

- **IR: Cantidad de residuos de papel evitados.**
- IS: Número de centros que han implantado buenas prácticas en las actividades administrativas.
- IS: Número de centros que han incorporado buenas prácticas al aula.
- IS: Número de centros que han incorporado la prevención de papel en sus proyectos curriculares.

#### ACTUACIONES RELACIONADAS

MO 1.3 / PC 3.1



## ACTUACIÓN PC 2.1

### Desmaterialización de la información y reducción del uso de papel en oficinas y despachos

Ámbito temático: Papel y cartón

Línea estratégica: Fomento de la reducción de papel en oficinas y despachos

Tipos	Potencial	Objetivo	Complejidad	Período
Continua	Media	0,012	Media	2014-2019

#### OBJETIVOS

- Reducir la cantidad de papel utilizado
- Fomentar la desmaterialización de la información

#### AGENTE PROMOTOR

Área de Medio Ambiente /Área de Trabajo y Consumo

#### AGENTE DESTINATARIO

Actividades económicas y Equipamientos Públicos

#### SITUACIÓN ACTUAL

Se desconoce las actuaciones que se están llevando a cabo en el sector privado por ello se propone esta actuación con el fin de fomentar la reducción del consumo de papel.

En lo que respecta a las instituciones públicas, se fomenta el uso de papel reciclado, por ejemplo, el programa de Fiestas de Navidad se realizó en este tipo de papel y también se ha adjudicado un contrato menor de suministro de papel reciclado. Además se ha reducido al mínimo de impresoras y se ha realizado un contrato para el mantenimiento de las impresoras y fotocopiadoras.

#### DESCRIPCIÓN Y TAREAS A DESARROLLAR

La generación de papel se ha incrementado en los últimos años. Las oficinas y despachos son actividades económicas grandes generadoras de residuos de papel y, además, presentan un gran potencial de prevención alcanzable al aplicar buenas prácticas en la gestión de la información. Esta actuación propone la realización de las siguientes tareas:

##### T1. Fomento de buenas prácticas de prevención en el sector público

El sector público debe ser un referente para el resto de la población, por ello ha de incorporar acciones que fomenten la reducción del consumo de este recurso. Entre otras medidas pueden incluirse:

- Reducción del consumo:
  - Impresión a doble cara.
  - Racionalizar el uso de papel institucional y utilizar la cabecera informática.



## ACTUACIÓN PC 2.1

### Desmaterialización de la información y reducción del uso de papel en oficinas y despachos

**Ámbito temático:** Papel y cartón

**Línea estratégica:** Fomento de la reducción de papel en oficinas y despachos

- Controlar el uso de las máquinas, consumo de fotocopias o papel en función del número de *empleados, cometidos y tareas atribuidos*. Si el consumo es excesivo deberá justificarse el motivo del mismo<sup>19</sup>.
- Prohibir la reproducción total o parcial de libros y fotocopias de carácter particular.
- Fomentar la comunicación a través de correo electrónico o la web municipal.
- Eliminar progresivamente las publicaciones en papel sustituyéndolas por publicaciones digitales.
- Realizar las impresiones a través de equipos multifuncionales, en blanco y negro, limitando al mínimo su uso.
- Desconectar los equipos cuando finalice la jornada laboral.

#### ■ Fomento de las TIC's:

- Digitalización de la información.
- Elaboración de expedientes electrónicos.
- Potenciar la tramitación electrónica y reducir los formularios en papel.
- Fomentar la comunicación pública e interna vía e-mail o web.

#### ■ Acciones de concienciación para el personal.

### T2. Elaboración de un manual de buenas prácticas

#### ■ Realización de una recopilación (manual/protocolo) de las buenas prácticas en el uso de papel en oficinas públicas y privadas:

- Uso de intranet para circulares internas, prensa, noticias, documentos, información personal, etc.
- Almacenamiento de los documentos en CD/DVD o discos duros en lugar de hacer copias en papel y utilizar los archivos centrales para las copias en papel.
- Corrección de los documentos en pantalla antes de imprimirlos.
- Suscripción a versiones electrónicas de diarios, revistas y otras publicaciones.
- Evitar las suscripciones en catálogos y revistas que no interesen.
- Utilización del correo electrónico para intercambio de documentación, noticias y comunicaciones con el exterior.
- Utilización de facturas, presupuestos, etc. electrónicos.
- Envío de faxes desde el ordenador (sin tener que imprimirlos).
- Realización de las demandas de suministro por teléfono o correo electrónico.
- Reutilización del papel imprimido por una sola cara (como papel de notas, borradores, documentos internos, etc.).
- Impresión de los documentos no importantes como borrador para el ahorro de tinta.
- Fotocopiado e impresión de los documentos por las dos caras.
- Reducción de los originales para poder reducir también el número de páginas a fotocopiar.
- Consideración de cuestiones como el tamaño de la letra o los márgenes, a la hora de imprimir.

<sup>19</sup> Plan de Racionalización del gasto corriente del gobierno de Aragón.



## ACTUACIÓN PC 2.1

### Desmaterialización de la información y reducción del uso de papel en oficinas y despachos

**Ámbito temático:** Papel y cartón

**Línea estratégica:** Fomento de la reducción de papel en oficinas y despachos

- Reutilización de los sobres o utilización de sobres de doble uso.
- Compra de material de oficina que fomente la reducción del uso de papel: revisión de los gramajes de los papeles de impresión, papeles de carta, sobres, publicaciones y promoción del uso de papel de bajo gramaje.
- Utilización del mismo borrador para que sea corregido por varias personas.
- Implantación de la firma digital para ciertos tipos de trámites o notificaciones.
- Aceptación de los documentos finales internos con correcciones a mano.

■ Actuaciones de comunicación en oficinas privadas del municipio ofreciendo asesoramiento para la implantación de buenas prácticas y valorar la posibilidad de reforzar positivamente la incorporación de buenas prácticas a través de la difusión de las oficinas o de la aplicación de bonificaciones fiscales.

#### RECURSOS

- Materiales: Material gráfico de comunicación, escáners, bandejas de reutilización de papel y otros elementos que faciliten la implantación de buenas prácticas.
- Personal: Personal propio del Ayuntamiento.
- Infraestructuras: Ninguna.
- Otros: Edición del manual de buenas prácticas en edición digital.

#### ANÁLISIS COSTES

Coste inversión total (euros)	Eficiencia (euros/kg)
3.000	1,7

#### CALENDARIO/TEMPORALIDAD

Para aumentar la efectividad de las diferentes tareas , habría que emprender su desarrollo de manera más o menos simultánea.

- T1 (Buenas prácticas en el sector público) – Continua
- T2 (Manual de Buenas Prácticas) – Puntual



## ACTUACIÓN PC 2.1

### Desmaterialización de la información y reducción del uso de papel en oficinas y despachos

**Ámbito temático:** Papel y cartón

**Línea estratégica:** Fomento de la reducción de papel en oficinas y despachos

#### INDICADORES DE RESULTADOS (IR) Y SEGUIMIENTO (IS)

- **IR: Cantidad de residuos de papel evitados en oficinas públicas**
- IS: Número de oficinas privadas informadas.
- IS: Número de buenas prácticas incorporadas en el Ayuntamiento y Equipamientos Públicos.
- IS: Número de oficinas privadas que incorporan buenas prácticas.

#### ACTUACIONES RELACIONADAS

TRA 1.1 / TRA 3.2





## ACTUACIÓN PC 3.1

### Fomento del espacio de intercambio de libros

**Ámbito temático:** Papel y cartón

**Línea estratégica:** Otras actuaciones para el fomento de la reducción del uso de papel.

Tipos	Potencial	Objetivo	Complejidad	Período
Continua	Medio	0,0076 kg/hab/año	Baja	2014-2018

#### OBJETIVOS

- Reducir el número de libros que se convierten residuos
- Fomentar el intercambio de libros y su reutilización

#### AGENTE PROMOTOR

Área de Medio Ambiente

#### AGENTE DESTINATARIO

Ciudadanía

#### SITUACIÓN ACTUAL

Existe una iniciativa coordinada por la Biblioteca Pública y Centros Culturales, dónde se recogen libros aportados por particulares, quienes hacen sus recomendaciones sobre ellos, y los intercambian con otros usuarios que posteriormente los devuelven y pueden aportar nuevas opiniones. La puesta en marcha de esta actuación ha sido puntual, por lo que se podría plantear a los responsables crear espacios dónde los usuarios pudiesen realizar este intercambio continuamente.

#### DESCRIPCIÓN Y TAREAS A DESARROLLAR

Los libros de lectura tienen una vida útil a la fuerza corta, la mayoría de las veces asociada a un único uso. Una vez hemos leído un libro pasa a formar parte de la colección de libros ya leídos, convirtiéndose en un residuo o bien quedan almacenados en estantes, cajas o trasteros. Esta actuación propone dar continuidad a la iniciativa ya existente, ofreciendo una segunda vida a los libros que ya no utilizamos a partir de su donación o intercambio por otros libros que sean de nuestro interés.

##### T1. Valorar el estado del servicio de reutilización de libros actual

Actualmente ya existe un servicio de intercambio de libros puntual, antes de replantearlo o de darle difusión se recomienda la realización de un diagnóstico sobre la situación actual y a partir de esta definir las mejoras, si caben, que habría que realizar.

- Diagnóstico de la situación actual del espacio de intercambio de libros: Número de libros, número de entradas de nuevos libros, número de salidas, tipología de libros, número de usuarios que visitan el punto de intercambio, etc.
- Definición de las mejoras que hay que llevar a cabo para aumentar el éxito del servicio.





## ACTUACIÓN PC 3.1

### Fomento del espacio de intercambio de libros

**Ámbito temático:** Papel y cartón

**Línea estratégica:** Otras actuaciones para el fomento de la reducción del uso de papel.

#### T2. Aplicar mejoras en el servicio

Esta tarea pretende la aplicación de las mejoras definidas a partir de la fase de diagnóstico. En función de los resultados obtenidos se podrán aplicar las siguientes mejoras:

Esta tarea pretende la aplicación de las mejoras definidas a partir de la fase de diagnóstico. En función de los resultados obtenidos se podrán aplicar las siguientes mejoras:

- Crear una ubicación para el espacio de intercambio.
- Creación de una base de datos con los libros existentes y publicación de esta.
- Instalación de centros de recepción de libros (biblioteca, escuelas, ayuntamiento, etc.) y que estos fueran trasladados al espacio de reutilización.
- Creación de nuevos puntos de intercambio interconectados entre ellos, con el objetivo de acercarse a la población.
- Difusión de la existencia del servicio (por donaciones, por intercambios y por la adquisición de libros).

#### RECURSOS

- Materiales: Estanterías para el almacenamiento de libros, material de comunicación.
- Personal: Personal propio del equipamiento en que se ubique el espacio de intercambio.
- Infraestructuras: Espacio para ubicar la estantería.
- Otros: Base de datos de los libros disponibles.

#### ANÁLISIS DE COSTES

Coste inversión total (euros)	Eficiencia (euros/kg)
1.400	2,4

#### CALENDARIO/TEMPORALIDAD

Para incrementar la efectividad de las diferentes tareas, habría que emprender su desarrollo siguiendo el siguiente orden:

- T1 (Diagnóstico) – Puntual
- T2 (Mejoras) – Periódica



## ACTUACIÓN PC 3.1

### Fomento del espacio de intercambio de libros

**Ámbito temático:** Papel y cartón

**Línea estratégica:** Otras actuaciones para el fomento de la reducción del uso de papel.

#### INDICADORES DE RESULTADOS (IR) Y SEGUIMIENTO (IS)

- **IR: Cantidad de residuos de libros evitados.**
- IS: Número de usuarios del servicio de intercambio.
- IS: Número de donaciones realizadas.
- IS: Número de libros reutilizados.

#### ACTUACIONES RELACIONADAS

PC 1.1 / FO 1.1



## Ámbito temático Envases Ligeros

### Introducción

La fracción envases ligeros corresponde a un 12%<sup>20</sup> del peso de los residuos municipales que se generaron en Utebo el pasado año.

El Plan de Prevención de Utebo fija como objetivo la reducción de la Fracción de Envases Ligeros en un 0.004% respecto de la generación de esta fracción en el año 2012. Para esta fracción sólo se ha propuesto una actuación teniendo en cuenta la valoración del equipo técnico del Ayuntamiento, aunque transversalmente se han propuesto otras actuaciones que influirán indirectamente en la mejora de la prevención de ésta.

Utebo cuenta con una población joven, dónde un 17% aproximadamente de la población está escolarizada en alguno de los centros educativos del municipio. Por ello se considera fundamental contar con la participación en el Plan de Prevención de los centros escolares, guarderías e institutos del municipio. Ellos representan las nuevas generaciones y desde la educación ambiental se les pueden hacer partícipes del impacto de sus acciones sobre el medio ambiente y cambiar los hábitos de consumo.

La actuación propuesta es la **prevención de envases en los centros educativos**. El uso de envases reutilizables y retornables ha experimentado un progresivo descenso en las últimas décadas, substituyéndose por los envases y embalajes de un sólo uso. Este tipo de envases presentan una corta vida útil y están asociados a estrategias de marketing en las cuales se ofrecen cada vez más productos con más cantidad y variedad de materiales, llegando a un sobreuso de embalajes, donde el envase pierde su utilidad como recipiente contenedor o protector del producto para el cual debería haber sido diseñados.

Uno de los envases más comunes es el destinado a envoltorio de comida del desayuno o merienda, por ello se ha propuesto una actuación que promueva el uso de envoltorios reutilizables y más ecológicos.

### Líneas estratégicas y actuaciones del ámbito temático “Envases Ligeros”

#### Fomento del uso de envases reutilizables

##### EL 1.1. Prevención de los envases en los centros escolares

<sup>20</sup> Datos elaborados a partir de la recogida de RSU en 2012 (sin incluir lo recogido en el punto limpio).



## ACTUACIÓN EL 1.1

### Prevención de los envases en centros escolares

Ámbito temático: Envases Ligeros

Línea estratégica: Fomento del uso de envases reutilizables

Tipos	Potencial	Objetivo	Complejidad	Período
Nueva	Alto	0,017 kg	Media	2015-2019

#### OBJETIVOS

- Reducir la cantidad de envases generados en los centros educativos.
- Fomentar el uso de envoltorios reutilizables para el desayuno.
- Fomentar la prevención de envases entre el alumnado y sus respectivas familias.

#### AGENTE PROMOTOR

Área de Medio Ambiente

#### AGENTE DESTINATARIO

Centros educativos

#### SITUACIÓN ACTUAL

Durante la fase de diagnóstico no se han obtenido datos sobre la implantación de medidas de este tipo en los centros escolares.

#### DESCRIPCIÓN Y TAREAS A DESARROLLAR

Los centros educativos tienen un elevado potencial de prevención de residuos de envases y embalajes, por un lado porque son generadores y por otro por su papel ejemplificador. En esta actuación se propone introducir el concepto de prevención de envases dentro del proyecto curricular de los centros educativos de la ciudad, al mismo tiempo que se fomenta la utilización de envoltorios reutilizables para el desayuno y se incorporan buenas prácticas en el servicio de comedor.

##### T1. Fomento del uso de envoltorios reutilizables en los desayunos

La hora del desayuno es un momento clave en la jornada escolar para fomentar la prevención de los residuos de envases y embalajes asociados a esta comida. Se propone el fomento de elementos reutilizables por aquellos alumnos que lleven el desayuno a la escuela como alternativa al popular papel de plata.

- Actividades de comunicación para el fomento del uso de envoltorios reutilizables (dirigidas a los alumnos y a las respectivas familias) y entrega de un envoltorio reutilizable.
- Entrega de envoltorios a los nuevos alumnos y seguimiento de su uso.

##### T2. Actuaciones transversales para el fomento de la prevención

Para que el profesorado sea conocedor de las ventajas que conlleva la prevención de envases y de las otras buenas prácticas que habría que desarrollar y que sea capaz de transmitirlo al alumnado,



## ACTUACIÓN EL 1.1

### Prevención de los envases en centros escolares

Ámbito temático: Envases Ligeros

Línea estratégica: Fomento del uso de envases reutilizables

se propone la realización de sesiones de formación al personal docente sobre el potencial de prevención de envases del centro educativo. Con el objetivo de contextualizar y fundamentar las buenas prácticas propuestas al alumnado, se propone la inclusión de la prevención de residuos en el proyecto curricular de los centros educativos. Por ejemplo, se puede trabajar la prevención de residuos en el área de plástica a través del aprovechamiento de residuos, en el área de matemáticas haciendo cálculos de las cantidades generadas y ahorradas, etc.

- Sesiones de formación al personal docente.
- Elaboración del programa didáctico.
- Inclusión del programa en el proyecto curricular de cada centro.

#### T3. Introducción de medidas de reducción de envases del servicio de comedor

En la adquisición de las materias primas para la elaboración del almuerzo que se sirve en el centro (ya sea elaborado en cocina propia como por servicio de catering externo) así como en los elementos que se sirven en mesa (servilletas, jarras de agua, azucareras, aceiteras, manteles, etc.) se pueden aplicar criterios de prevención que permitirán reducir la cantidad de residuos de envases asociados al servicio de comedor.

- Estudio de los contratos de gestión de servicios de cocina o catering para la inclusión de cláusulas ambientales.
- Formación al personal del servicio de comedor sobre buenas prácticas.
- Implantación de medidas de prevención.
- Difusión de las medidas implantadas entre el alumnado y con las respectivas familias.

#### RECURSOS

- Materiales: envoltorios reutilizables para los nuevos alumnos, material didáctico para profesores y alumnos, material de comunicación para las familias.
- Personal: Personal propio del Ayuntamiento, personal de empresas del servicio de comedor.
- Infraestructuras: Ninguna.
- Otras: Difusión a través de medios online.

#### ANÁLISIS COSTES

Coste inversión total (euros)	Eficiencia (euros/kg)
5.375	1,1



## ACTUACIÓN EL 1.1

### Prevención de los envases en centros escolares

Ámbito temático: Envases Ligeros

Línea estratégica: Fomento del uso de envases reutilizables

#### CALENDARIO/TEMPORALIDAD

Para incrementar la efectividad de las diferentes tareas, habría que emprender el desarrollo de las tareas de forma simultánea.

- T1 (Envoltorios) – Periódica
- T2 (Actuaciones) – Periódica
- T3 (Medidas) – Periódica

#### INDICADORES DE RESULTADOS (IR) Y SEGUIMIENTO (IS)

- **IR: Cantidad de residuos de envases evitados.**
- IS: Número de alumnos que utilizan envoltorio reutilizable para el bocadillo.
- IS: Número de centros que han incorporado la prevención de envases dentro del proyecto curricular.
- IS: Número de servicios de comedor que han aplicado medidas de reducción de envases.

#### ACTUACIONES RELACIONADAS

TRA 1.2 / TRA 3.1



## Ámbito temático

### Fracción Otros

#### Introducción

El 32%, en peso, de los residuos municipales que se generaron en el municipio de Utebo durante el año 2012 pertenecen a la fracción Otros, este grupo incluye las nominadas “fracciones minoritarias”, como RAEE, textiles, RP, etc. que en conjunto han llegado a ser la segunda fracción en peso de la Bolsa Tipo del municipio.

Éste ámbito temático está formado por 6 actuaciones, agrupadas en tres líneas estratégicas. La primera de ellas es la dedicada al fomento de la **reutilización**, la segunda al **fomento de la preparación por la reutilización** y, la última, es una actuación más general dedicada a distintas fracciones.

La elevada producción de bienes, fruto del encarecimiento relativo de los servicios respecto a los bienes y de la cultura de usar y tirar, provoca que año tras año estos productos se conviertan en residuos, consecuentemente cada vez hay más objetos voluminosos, RAEEs y textiles en los residuos municipales. Por otro lado, la reparación de estos productos no ha podido seguir el ritmo del abaratamiento que han experimentado los bienes, haciendo que reparar pueda resultar, tanto o más caro, como tirar y comprar un producto nuevo.

La crisis económica ha afectado a la generación de esta fracción, marcando una caída del consumo de este tipo de productos y, por tanto, de los residuos generados. Este hecho pone de manifiesto el potencial de prevención que presenta esta fracción.

Muchos de estos residuos pueden ser reutilizados directamente o a partir de acciones de preparación para la reutilización.

El Plan GIRA (2014-2019) promociona la reutilización de productos o preparación para la reutilización de productos desechados, mediante medidas educativas, económicas, logísticas o de otro tipo, como el apoyo a los centros y redes autorizadas de recogida y reutilización, así como la promoción de su creación, especialmente las entidades de economía social para la gestión de estos centros.

La fracción que ha generado una mayor cantidad de residuos son los RCD. La gestión correcta de las tierras y escombros municipales procedentes de pequeñas obras domésticas y de las obras derivadas del mantenimiento urbano, pasa por la recogida selectiva de estos materiales que pueden depositarse en el Punto Limpio municipal y/o gestionarse a través de gestores autorizados (durante el año 2012 se recogieron 340,52 toneladas de tierra y escombros en el Punto Limpio) que se encargan de su reciclaje.

Por otro lado, la limpieza y el mantenimiento del alcantarillado generan residuos en forma de arenas sucias, que tienen posibilidades de valorización y reutilización, para obtener arenas limpias aptas para otros usos.

Además de realizar la correcta recogida selectiva, es necesario dar un paso más y potenciar su reutilización (después de los tratamientos necesarios) como materias primas en otras actividades de mantenimiento y obras municipales o subcontratadas, con tal de cerrar el círculo de estos materiales en la misma ciudad.





## Ámbito temático

### Fracción Otros

Por otro lado, las empresas que realizan trabajos de construcción son responsables de recoger y gestionar los residuos de construcción y demolición que generan. El Ayuntamiento ha de controlar que así lo están haciendo y que estos residuos no acaban abandonados en cualquier lugar, cómo está ocurriendo actualmente en los alrededores del Punto Limpio. Igualmente, la responsabilidad de gestionar estos residuos es del empresario, por lo que se debería llegar a algún tipo de acuerdo entre la administración local y las empresas que estén depositando sus residuos en el Punto Limpio.

Por último, se considera necesario añadir la fracción Residuos Peligrosos de origen doméstico en el PL, ya que se han encontrado abandonados algunos productos de este tipo y al carecer de las instalaciones necesarias no pueden almacenarse en las condiciones adecuadas. Por tanto, es necesario habilitar una zona de almacenamiento según la normativa y realizar labores de concienciación con la población para que eviten el uso de este tipo de productos y, en caso de que lo hagan, que realicen una recogida selectiva correcta y no los mezclen con otro tipo de residuos.

### Líneas estratégicas y actuaciones del ámbito temático “Fracción Otros”

#### Fomento de la reutilización de bienes

**FO 1.1. Fomento del intercambio y reutilización de bienes**

**FO 1.2. Fomento de la reutilización de ropa**

**FO 1.3. Fomento de la reparación de electrodomésticos y restauración de muebles**

#### Fomento de la preparación para la reutilización

**FO 2.1. Creación de un espacio de reutilización (PxR)**

#### Otras actuaciones

**FO 3.1. Fomento de la prevención de residuos de construcción y demolición**

**FO 3.2. Fomento de la prevención y recogida de residuos peligrosos**





## ACTUACIÓN FO 1.1 Fomento del intercambio y reutilización

**Ámbito temático:** Fracción Otros

**Línea estratégica :** Fomento de la prevención y reutilización de bienes

Tipo	Potencial	Objetivo	Complejidad	Período
Continua	Media	1 kg/hab/año	Media	2014-2019

### OBJETIVOS

- Fomentar la reutilización e intercambio de bienes y productos.
- Reducir la cantidad de residuos de la fracción otros.
- Fomentar la oferta y la demanda de productos de segunda mano.
- Alargar la vida útil de los elementos.

### AGENTE PROMOTOR

Área de Medio Ambiente / Asuntos Sociales

### AGENTE DESTINATARIO

Ciudadanía / Actividades económicas  
/Equipamientos públicos

### SITUACIÓN ACTUAL

En el municipio existen varias iniciativas de reutilización de bienes y productos.

La más consolidada es el Ropero dónde los vecinos hacen donaciones de ropa y otros enseres (como carritos de bebé, sillitas, etc.) y los Servicios Sociales, con la ayuda de los voluntarios, se encargan de entregar quincenalmente lotes a las personas que lo necesitan.

También se organizan mercadillos de 2ª mano varias veces al año, dónde se venden e intercambian artículos de diversa naturaleza.

Por otra parte, en la Biblioteca municipal pueden intercambiarse libros entre los usuarios.

Es necesario continuar promoviendo este tipo de acciones con el fin de fomentar el intercambio e incrementar el volumen de elementos reutilizables.

### DESCRIPCIÓN Y TAREAS A DESARROLLAR

Muchos de los bienes que ya no sirven todavía pueden ser reutilizados pero es necesario poner en contacto al ofertante con la persona que puede darles uso. Es en este contexto donde aparecen los mercados de intercambio, tanto presenciales como virtuales, con el objetivo de acercar las ofertas y demandas de bienes que todavía pueden ser reutilizadas. Ésta actuación propone diferentes tareas para fomentar el intercambio de productos entre los diferentes sectores del municipio, al mismo tiempo que se fomenta la venta y la compra de productos de segunda mano.



## ACTUACIÓN FO 1.1

### Fomento del intercambio y reutilización

**Ámbito temático:** Fracción Otros

**Línea estratégica :** Fomento de la prevención y reutilización de bienes

#### T1.Creación de un espacio de intercambio virtual para los particulares

Con el objetivo de dar una segunda vida a bienes que ya no utilizamos, se propone la creación de un espacio virtual de intercambio donde todos los vecinos de Utebo puedan pedir y ofrecer, pidiendo o no alguna cosa a cambio, elementos que se encuentren en buen estado pero que su propietario ya no utiliza. Además, en este espacio virtual también se pueden ofrecer los bienes pertenecientes al espacio previo de reutilización del punto limpio.

- Puesta en marcha de la plataforma virtual de intercambio.
- Difusión de la existencia del espacio de intercambio virtual (se puede publicitar a través de la web del Ayuntamiento, de la revista Utebo Actual, mailing a las distintas asociaciones del municipio, carteles, etc.).
- Fomento de la oferta y demanda de intercambio de productos.

#### T2.Potenciar los mercados de intercambio y segunda mano (presencial)

Paralelamente a la Plataforma Virtual de Intercambio, se propone seguir potenciando los Mercadillos de 2ª Mano, y, especialmente los mercados de intercambio, ya sea de forma paralela o incorporando esta actividad en los Mercadillos de 2ª mano que ya se realizan en el municipio, con el fin de fomentar el intercambio de objetos en los mismos. Cualquier ciudadano, que se haya inscrito previamente, podrá llevar los objetos que posee y que todavía pueden ser reutilizados, ofrecerlos e intercambiarlos con el resto de ciudadanos.

- Creación de una normativa para regular el intercambio.
- Definición de los criterios del mercado (periodicidad, ubicación, características –general, por temáticas, etc.).
- Difusión del mercado y fomento de su participación.

#### T3. Fomento de los intercambios entre equipamientos del Ayuntamiento

En algunas ocasiones las instalaciones del Ayuntamiento disponen de bienes que no necesitan y que en otras instalaciones podrían ser útiles. Esta tarea propone formalizar y promover los intercambios que se llevan a cabo y aumentar la difusión de bienes existentes reutilizables.

- Creación de una base de datos consultable de forma virtual.
- Difusión de la base de datos de donaciones de materiales.
- Ofrecimiento de los bienes no solicitados por el Ayuntamientos a las entidades y asociaciones municipales.

#### T4. Fomento de la oferta y la demanda de bienes de segunda mano

Muchas veces tiramos o almacenamos objetos en casa que ya no sirven, pero que podrían ser utilizados, ya que se encuentran en buenas condiciones. Por otro lado, en ocasiones adquirimos productos nuevos cuando podríamos adquirirlos de segunda mano, hecho que supondría un ahorro tanto económico como ambiental. Así, esta actuación pretende fomentar la compra y la venta de productos y elementos de segunda mano entre particulares o a través de establecimientos especializados.



## ACTUACIÓN FO 1.1 Fomento del intercambio y reutilización

**Ámbito temático:** Fracción Otros

**Línea estratégica :** Fomento de la prevención y reutilización de bienes

Fomento de la demanda de bienes de segunda mano:

- Actuaciones de comunicación para el fomento de la compra de elementos de segunda mano (transmiten los beneficios económicos y ambientales).
- Creación y/o difusión de los puntos de venta de elementos de segunda mano (establecimientos y virtuales).

Fomento de la oferta de bienes de segunda mano:

- Estudio por la introducción de incentivos económicos para la venta de productos de segunda mano.
- Creación de un distintivo para aquellas actividades económicas que venden productos de segunda mano.
- Estudio de alternativas para fomentar la venta de aparatos electrónicos y electrodomésticos, a través, por ejemplo, de la renuncia al derecho de la garantía por parte del consumidor.

### RECURSOS

- Materiales: Material gráfico para fomentar el intercambio y la reutilización (carteles informativos, distintos comercios, etc.).
- Personal: Personal propio del Ayuntamiento, personal de las actividades económicas, asociaciones y entidades.
- Infraestructuras: Espacio público para ubicar el mercado de intercambio virtual.
- Otros: Espacios virtuales de intercambio.

### ANÁLISIS DE COSTES

Coste inversión total (euros)	Eficiencia (euros/kg)
5.000	0,7

### CALENDARIO/TEMPORALIDAD

Para incrementar la efectividad de las diferentes tareas, sería necesario el desarrollo de forma más o menos simultánea.

- T1 (Espacio virtual) – Puntual
- T2 (Mercado presencial) - Periódica
- T3 (Comunicación) – Periódica
- T4 (Comunicación) – Periódica



## ACTUACIÓN FO 1.1

### Fomento del intercambio y reutilización

**Ámbito temático:** Fracción Otros

**Línea estratégica :** Fomento de la prevención y reutilización de bienes

#### INDICADORES DE RESULTADOS (IR) Y SEGUIMIENTO (IS)

- **IR: Cantidad de elementos que han sido reutilizados (intercambios/ventas)**
- IS: Número de usuarios del espacio virtual de intercambio
- IS: Número de bienes intercambiados en el espacio virtual de intercambio
- IS: Número de participantes en el mercado de intercambio presencial
- IS: Número de elementos intercambiados/vendidos/donados en el mercado de intercambio presencial.
- IS: Número de establecimientos de venta de segunda mano.
- IS: Número de usuarios de los establecimientos de venta de segunda mano.

#### ACTUACIONES RELACIONADAS

FO 1.2 / FO 2.1 / FO 2.2 / TRA 1.1.



## ACTUACIÓN FO 1.2 Fomento de reutilización de ropa

**Ámbito temático:** Fracción otras

**Línea estratégica** Fomento de la prevención y la reutilización de bienes

Tipo	Potencial	Objetivo	Complejidad	Período
Continuo	Medio	3,5 kg/hab/año	Media	2014-2019

### OBJETIVOS

- Reducir la cantidad de residuos de ropa y calzado.
- Fomentar la recogida de ropa y calzado.
- Fomentar la reutilización de ropa y calzado.
- Alargar la vida útil de la ropa y del calzado.

### AGENTE PROMOTOR

Área de Medio Ambiente / Área de Asuntos Social

### AGENTE DESTINATARIO

Ciudadanía / Ropero / Ayuntamiento

### SITUACIÓN ACTUAL

Desde el Área de Servicios Sociales del Ayuntamiento, con la colaboración de otras entidades y los voluntarios, se coordina El Ropero que se encuentra en el Centro Cultural El Molino.

Los voluntarios son los encargados de recoger, seleccionar y organizar las donaciones de ropa y enseres de los vecinos y vecinas de Utebo. Quincenalmente se hace entrega a las familias (que los Servicios Sociales han aprobado previamente) de paquetes de ropa según las necesidades.

A pesar del buen funcionamiento del Ropero los voluntarios detectan algunas deficiencias que podrían mejorarse. Por ejemplo, requieren más espacio para recoger, seleccionar y almacenar la ropa, más mobiliario infantil, ropa interior y zapatos, así como mejorar la propia organización del mismo.

### DESCRIPCIÓN Y TAREAS A DESARROLLAR

El consumo anual por persona se encuentra entre los 7 y los 10 kg. de ropa o de residuos textiles, sin tener en cuenta la cantidad de residuos de este tipo que genera la industria textil<sup>21</sup>. Una parte considerable de la ropa y del calzado que se tira, una vez condicionada (limpiada, zurcida, etc.) puede ser reutilizada, disminuyendo así el número de residuos textiles y ahorrando el consumo de agua y energía equivalente al que se habría utilizado en la fabricación de estos productos.

<sup>21</sup> Fundación para la Investigación y el Desarrollo Ambiental, 2005.

Som allò que vestim. Ayuntamiento de Barcelona. 2008.

Referents quantitativs per a la prevenció de residuos (pag. 108)/ Tira del hilo (AERESS). ACR+.2008.



## ACTUACIÓN FO 1.2

### Fomento de reutilización de ropa

**Ámbito temático:** Fracción otras

**Línea estratégica** Fomento de la prevención y la reutilización de bienes

#### T1. Fomento de buenas prácticas para alargar la vida útil de la ropa

Alargar la vida útil de la ropa y el calzado es fundamental para reducir la generación de residuos textiles. A través de la aplicación de buenas prácticas puede mantenerse la calidad del producto y, por tanto, conservarlo en mejores condiciones durante más tiempo. Otra forma es fomentar la compra de ropa de segunda mano.

- Realización de talleres de customización y reparación de ropa.
- Actuaciones de comunicación para el fomento de las buenas prácticas para alargar la vida útil (técnicas de limpieza, técnicas de secado y planchado, uso de rodilleras, reparaciones, etc.).
- Fomento de la creación y uso de los establecimientos de reparación de ropa y calzado (posible difusión del espacio web de prevención).
- Fomento de la compra de ropa de segunda mano.

#### T2. Fomento de las donaciones de ropa

Esta tarea pretende fomentar la reutilización de la ropa y el calzado a través de las donaciones al Ropero o bien de donaciones próximas como, por ejemplo, dentro de un mismo hogar, a familiares y a conocidos, evitando que este se convierta en residuo cuando todavía puede ser usada y alargando su vida útil.

- Actuaciones de comunicación para el fomento de las donaciones de ropa (de beneficencia y de proximidad, web de intercambio, mercados, etc.).
- Difusión del Ropero y de sus actividades.
- Mejora de las instalaciones de El Ropero.

#### T3. Aumento de la recogida selectiva de la ropa (El Ropero y punto limpio)

El objetivo de la tarea es potenciar la recuperación y posterior reutilización de la ropa usada y calzado ofreciendo a los ciudadanos puntos de recogida donde puedan dejar estos productos usados.

- Actuaciones de comunicación para el fomento de la recogida selectiva de ropa y calzado.
- Instalación de contenedores de ropa en espacios semi cerrados i vehiculación a El Ropero en función de la demanda.
- Establecimiento de acuerdos con las actividades económicas de venta de textil y calzado para implementar sistemas de retorno de logística inversa.
- Participación en el Programa aRopa2.

## RECURSOS

- Materiales: Material gráfico comunicación.



## ACTUACIÓN FO 1.2 Fomento de reutilización de ropa

**Ámbito temático:** Fracción otras

**Línea estratégica** Fomento de la prevención y la reutilización de bienes

- Personal: Personal propio del Ayuntamiento, voluntarios de El Ropero, tiendas de venta de segunda mano y tiendas de ropa.
- Infraestructuras: Espacio para ubicar los contenedores, instalaciones del Ropero.
- Otros: Espacio web para publicar listado de los puntos de recogida y de las tiendas de venta de ropa de segunda mano (en caso de que no existan).

### ANÁLISIS DE COSTES

Coste inversión total (euros)	Eficiencia (euros/kg)
3.000	0,008

### CALENDARIO/TEMPORALIDAD

Para incrementar la efectividad de las diferentes tareas, habría que desarrollar más o menos simultáneamente las siguientes tareas.

- T1 (Comunicación) – Periódica
- T2 (Comunicación) - Periódica
- T3 (Mejoras) – Periódica

### INDICADORES DE RESULTADOS (IR) Y SEGUIMIENTO (IS)

- **IR: Cantidad de ropa reutilizable recogida.**
- IS: Cantidad de residuos textiles generados.
- IS: Números de puntos de recogida de ropa de contenedores.
- IS: Cantidad de ropa recogida en contenedores.
- IS: Número de puntos de recogida por logística inversa.
- IS: Cantidad de ropa recogida en puntos de logística inversa.
- IS: Número de puntos de venta de ropa de segunda mano.
- IS: Cantidad de ropa de segunda mano vendida.
- IS: Número de usuarios de las tiendas de ropa de segunda mano.

### ACTUACIONES RELACIONADAS

FO 1.1 / TRA 1.1





## ACTUACIÓN FO 1.3

### Fomento de la reparación de electrodomésticos y restauración de muebles

**Ámbito temático:** Fracción Otros

**Línea estratégica** Fomento de la prevención y la reutilización de bienes

Tipo	Potencial	Objetivo	Complejidad	Período
Nueva	Medio	0,22 kg/hab/año	Media	2016-2019

#### OBJETIVOS

- Reducir la cantidad de RAEE.
- Reducir la cantidad de residuos de muebles.
- Fomentar las reparaciones de electrodomésticos.
- Fomentar las restauraciones de muebles.
- Fomentar la reutilización de electrodomésticos y muebles.

#### AGENTE PROMOTOR

Área de Medio Ambiente / Área de Acción Social / Área de Consumo y Trabajo

#### AGENTE DESTINATARIO

Ciudadanía / Actividades de diagnóstico / Entidades

#### SITUACIÓN ACTUAL

Una de las mejores técnicas para reducir la generación de residuos es fomentar la reutilización, reparación y/o restauración.

Por otra parte, conviene replantear el sistema de recogida de voluminosos en la vía pública, pues según la información obtenida, se está empleando un vehículo compactador, lo que hace prácticamente imposible que estos enseres tengan la posibilidad de ser reparados o reutilizados. Igualmente ocurre con los RAEEs que se recogen en el Punto Limpio.

#### DESCRIPCIÓN Y TAREAS A DESARROLLAR

Muchos de los voluminosos, RAEEs, muebles y otros residuos pertenecientes a la fracción otros, se convierten en residuos cuando todavía podrían ser reutilizados directamente a partir de la realización de pequeñas reparaciones, conjuntamente o por componentes. Esta actuación pretende fomentar la reutilización de este tipo de objetos, especialmente RAEEs y muebles, a través de su preparación para la reutilización, revisándolos, reparándolos y restaurándolos cuando sea necesario.

##### T1. Creación de un espacio de reparación y formación

Algunas de las reparaciones que deben llevarse a cabo para poder reutilizar los bienes, son pequeñas acciones que pueden ser llevadas a cabo por cualquier ciudadano con unos conocimientos básicos.

Esta tarea propone la creación de un espacio que pueda ser utilizado por ciudadanos como un lugar de formación en materia de reparación y como un espacio para realizar sus propias reparaciones con herramientas compartidas.

- Creación de un espacio de reparación en algún Centro Cívico u otro equipamiento municipal.





## ACTUACIÓN FO 1.3

### Fomento de la reparación de electrodomésticos y restauración de muebles

**Ámbito temático:** Fracción Otros

**Línea estratégica** Fomento de la prevención y la reutilización de bienes

- Realización de talleres de reparación para la ciudadanía en general (a realizar en el espacio de reparación).
- Análisis de la aplicación de incentivos por los usuarios de los talleres / espacios de reparación.
- Alumnos/as de talleres de empleo o ciclos formativos relacionados con la materia.

#### T2. Promoción de los servicios de reparación existentes y de nueva creación

Las reparaciones no siempre las puede llevar a cabo el propietario del bien sino que requiere los servicios de un profesional. Es por eso que esta tarea fomenta el uso y la creación de servicios de reparación.

- Creación de una red de comercios reparación (identificarlos y fomentarlos).
- Difusión de las actividades económicas que ofrecen servicios de reparación.
- Impulso de la organización de talleres ocupacionales de servicios de reparación.
- Análisis de aplicación de incentivos para los servicios de reparación.
- Realización de cursos para la creación de profesionales de la restauración/reparación.

#### T3. Comunicación para el fomento de la reparación

Para fomentar la reparación de bienes es necesario informar a la ciudadanía sobre el cómo y el por qué para llevar a término acciones de preparación para la reutilización, al mismo tiempo que se ofrecen herramientas que faciliten su práctica.

- Actividades de comunicación para fomentar el uso de servicios de reparación en general.
- Actividades de comunicación para transmitir las ventajas de la reparación versus la adquisición de nuevos productos.
- Elaboración de una guía de mantenimiento y reparaciones básicas de los hogares (en formato papel o digital).
- Realizar tutoriales de reparaciones típicas a través del telecentro y hacerle difusión on-line.
- Creación de incentivos para los usuarios del servicio de reparación.

#### RECURSOS

- Materiales: herramientas y material básico para la reparación y restauración, material gráfico comunicación.
- Personal: personal propio del Ayuntamiento, personal específico para realizar los talleres.
- Infraestructuras: espacio de reparación.
- Otros: espacio web para la difusión de las actuaciones, línea de contacto telefónico y/o dirección de correo electrónico para asesoramiento.



## ACTUACIÓN FO 1.3

### Fomento de la reparación de electrodomésticos y restauración de muebles

**Ámbito temático:** Fracción Otros

**Línea estratégica** Fomento de la prevención y la reutilización de bienes

#### ANÁLISIS DE COSTES

Coste inversión total (euros)	Eficiencia (euros/kg)
7.200	0,18

#### CALENDARIO/TEMPORALIDAD

Para incrementar la efectividad de las diferentes tareas, habría que comenzar su desarrollo de formas más o menos simultáneas.

- T1 (Espacio) –Continua
- T2 (Promoción servicios)- Continua
- T3 (Comunicación) – Periódica

#### INDICADORES DE RESULTADOS (IR) Y SEGUIMIENTO (IS)

- **IR: Cantidad de RAEEs y residuos de muebles reutilizados a partir de reparaciones.**
- IS: Número de usuarios en los espacios de reparación.
- IS: Número de comercios que ofrecen servicios y de reparación y restauración.

#### ACTUACIONES RELACIONADAS

FO 1.1 /FO 2.2 / TRA 2.1.



## ACTUACIÓN FO 2.1

### Creación de un espacio de reutilización y segunda mano

**Ámbito temático:** Fracción Otros

**Línea estratégica:** Fomento de la preparación para la reutilización

Tipo	Potencial	Objetivo	Complejidad	Período
Nueva	Medio	3 kg/hab/año	Media	PRIORITARIA

#### OBJETIVOS

- Reducir la cantidad de residuos pertenecientes a la fracción otros.
- Fomentar la reutilización de los residuos entrantes en el Ropero.
- Fomentar la demanda de bienes reutilizables.

#### AGENTE PROMOTOR

Área de Medio Ambiente / Área de Asuntos Sociales

#### AGENTE DESTINATARIO

Ayuntamiento / Entidades / Ciudadanía

#### SITUACIÓN ACTUAL

La explotación del Punto Limpio depende actualmente de FCC y cuenta con unas instalaciones básicas de recogida de residuos. Los residuos que se recogen principalmente son RAEEs, cartón, chatarra, escombros y muebles aunque en las visitas realizadas durante la elaboración del diagnóstico también se pudo comprobar que existían botes de pintura, restos de aceite y otros productos químicos en las instalaciones que son residuos peligrosos y cuyo almacenamiento se está realizando de forma inadecuada.

Cómo primer punto resulta fundamental mejorar tanto las instalaciones (vaya, servicios básicos, etc.) cómo el funcionamiento del Punto Limpio, realizando un control más exhaustivo tanto de las entradas como de las salidas de residuos.

Por otro lado, también se realiza una recogida en vía pública de voluminosos, tanto preconcertada como de abandonados. Muchas veces, estos voluminosos se hayan desmontados oo han sufrido un proceso de canibalización en el que ya se han sustraído elementos valorizables.

Por otra parte, no existe ningún tipo de medida que fomente la reutilización de los materiales/productos para poder darles una segunda vida, lo que supondría una reducción de los costes de gestión de los residuos, y por tanto, un beneficio tanto económico como ambiental.

A partir de los datos obtenidos durante el Estudio del Potencial de Prevención de Voluminosos entrantes en el PL o recogidos en la vía pública, se ha obtenido que aproximadamente un 37% de los residuos podrían ser reutilizados directamente o tras realizar pequeñas reparaciones.

#### DESCRIPCIÓN Y TAREAS A DESARROLLAR

Esta actuación incluye varias tareas con un objetivo común: incrementar la reutilización y la preparación para la reutilización.



## ACTUACIÓN FO 2.1

### Creación de un espacio de reutilización y segunda mano

**Ámbito temático:** Fracción Otros

**Línea estratégica:** Fomento de la preparación para la reutilización

Estas actuaciones tienen en común que trabajan sobre los nuevos flujos de residuos y materiales y, por lo tanto, en el momento de plantear su desarrollo tendrán que acomodarse uno a otro o escoger uno de ellos en función de las posibilidades del momento.

#### T1. Ampliar el Estudio Potencial de Reutilización y Prevención

Para saber el potencial real de reutilización de los voluminosos que llegan al Punto Limpio, el ahorro que supondría esta actuación y el dimensionamiento del servicio, se propone ampliar el estudio realizado<sup>22</sup>, según el cual un 26% de los objetos recogidos eran susceptibles de reutilizar descartando aquellos que estaban rotos, muy utilizados o eran muy antiguos.

Con este nuevo estudio podrían clasificarse estos objetos por su potencial en: reutilización directa, reutilización por componentes, reutilización con pequeña reparación, reutilización con gran reparación y no reutilizable.

También habría que identificar aquellos enseres con más demanda con el objetivo de poder prever cuales serán los bienes que tendrán más salida.

- Ampliar estudio actual.
- Coordinar con el Ropero y el proyecto de Preparación para la Reutilización.
- Identificar las distintas fuentes de objetos, salidas y demandas.

#### T2. Creación espacio intercambio

La creación de un espacio de intercambio dará la posibilidad a aquellos bienes que se encuentran en buenas condiciones de volver a ser utilizados. Este espacio ha de tener dimensiones suficientes para exponer todos los elementos entrantes en el PL que puedan ser reutilizables, como pequeños electrodomésticos, ropa, discos, juguetes, voluminosos, etc. La ubicación de este espacio podría estar en el mismo PL pero no podrá ser desarrollado hasta que este equipamiento mejore sus instalaciones.

Todos los bienes del espacio de reutilización serán registrados y almacenados en una base de datos y pueden ser publicados en un espacio de intercambio virtual. Si no son reclamados por ningún otro usuario, podrán pasar a formar parte del banco de elementos de la tienda de segunda mano (ver tarea 2).

- Definición de las características del espacio.
- Adecuación del nuevo espacio.
- Desarrollo de un Reglamento del Punto Limpio que defina el uso del espacio de intercambio (donaciones y adquisiciones, máximo número de objetos/persona, permanencia en el espacio de intercambio, responsabilidad del Ayto., etc.).
- Creación y actualización de las bases de datos y del espacio virtual.
- Promoción del espacio.

<sup>22</sup> Estudio del potencial de prevención de voluminosos recogidos en el Punto Limpio. Ver pag. PLP.



## ACTUACIÓN FO 2.1

### Creación de un espacio de reutilización y segunda mano

**Ámbito temático:** Fracción Otros

**Línea estratégica:** Fomento de la preparación para la reutilización

#### T3. Espacio de preparación para la reutilización y venta de 2ª mano

- Adecuación de las recogidas de voluminosos para asegurar su buen estado para la reutilización.
- Protocolo de recepción en el PL, con el fin de que los trabajadores puedan realizar una primera clasificación de los productos y facilitar así la preparación para la reutilización.
- Separación previa en el PL de aquellos bienes que pueden ser reutilizados directamente o partir de pequeñas reparaciones.
- Adecuación del PL para almacenar materiales reutilizables y trasladarlos al espacio de preparación para la reutilización y venta.
- Estudio de creación de una tienda de segunda mano municipal a partir de los objetos recogidos en vía pública, PL y donaciones, con la posibilidad de incluir la reparación de objetos y la gestión de la tienda a Ciclos Formativos, grupos de inserción laboral, entidades de reinserción social, etc. creando nuevos puestos de trabajo y ayudando a la reinserción laboral de personas en riesgo de exclusión o con dificultades para entrar al mercado laboral.

#### RECURSOS

- Materiales: Material gráfico comunicación para publicitar el espacio y los bienes ofertados.
- Personal: Personal propio del Ayuntamiento (Técnico y Encargado del PL).
- Infraestructuras: Espacio de almacenamiento y exposición de los bienes reutilizables.
- Otros: Espacio virtual de difusión.

#### ANÁLISIS DE COSTES

Coste inversión total (euros)	Eficiencia (euros/kg)
50.200	0,11

#### CALENDARIO/TEMPORALIDAD

Para incrementar la efectividad de las diferentes tareas, debería emprender su desarrollo de forma consecutiva siguiendo el siguiente orden:

- T1 (Estudio) – Puntual
- T2 (Creación) – Continua
- T3 (Espacio) – Continua

#### INDICADORES DE RESULTADOS (IR) Y SEGUIMIENTO (IS)



## ACTUACIÓN FO 2.1

### Creación de un espacio de reutilización y segunda mano

**Ámbito temático:** Fracción Otros

**Línea estratégica:** Fomento de la preparación para la reutilización

- **IR: Cantidad de residuos evitados a través del espacio de reutilización.**
- IS: Número de entradas de elementos al espacio de reutilización.
- IS: Número de usuarios del espacio de reutilización.
- IS: Número de bienes adquiridos procedentes del espacio de reutilización.

#### ACTUACIONES RELACIONADAS

FO 1.1 / FO 1.2 / TRA 1.1



## ACTUACIÓN FO 3.1 Fomento de la prevención de RCD

Ámbito temático: Fracción Otros  
Línea estratégica: Otras actuaciones

Tipo	Potencial	Objetivo	Complejidad	Período
Nueva	Media	0,83 kg/hab/año	Media	2014-2019

### OBJETIVOS

- Reducir la cantidad de residuos de tierras y escombros.
- Fomentar la recogida selectiva de las tierras y escombros.

### AGENTE PROMOTOR

Área de Medio Ambiente / Área de Urbanismo

### AGENTE DESTINATARIO

Actividades económicas

### SITUACIÓN ACTUAL

Los residuos de construcción y demolición (RCD) procedentes de obras menores de construcción y reparación domiciliar se consideran residuos domésticos según la Ley 22/2011 de Residuos y suelos contaminados. Además el Plan Gira 2014-2019 contempla que la reutilización, el reciclado y la valorización este tipo de residuos contribuirá de forma significativa al cumplimiento del objetivo de reciclado de los residuos domésticos.

En el año 2012 la cantidad de RCD recogida en el Punto Limpio representó casi un 69% de los residuos recogidos en ésta instalación, este dato resulta muy significativo ya que a parte de los aportados por los usuarios se contabilizan los abandonados en la puerta y alrededores de la instalación. En cualquier caso, resulta necesario plantear medidas de prevención para este tipo de residuos, así como analizar si realmente sólo se está permitiendo la entrada de RCD de obras menores y quiénes son los usuarios más habituales del servicio.

### DESCRIPCIÓN Y TAREAS A DESARROLLAR

Aunque la entrada de residuos de construcción y demolición en el PL está limitada a las obras menores resulta fundamental analizar cuáles son los principales usuarios, el tipo de residuo y las cantidades entregadas. Este control aumentará las posibilidades de reutilización, favorecerá la correcta gestión de este tipo de residuos y reducirá los costes de la instalación. Paralelamente, es necesario reducir el abandono de materiales de construcción, entre otros, en los alrededores del PL.

Para fomentar la prevención de los RCD se propone la realización de las siguientes tareas:

#### T1. Publicación de una guía informativa de buenas prácticas

- Elaboración de una guía de buenas prácticas donde entre otros puntos pueden tratarse los siguientes:
  - Concienciación sobre la correcta segregación de los residuos de construcción y demolición: en ciertas ocasiones la generación de residuos de construcción y demolición





## ACTUACIÓN FO 3.1 Fomento de la prevención de RCD

**Ámbito temático:** Fracción Otros  
**Línea estratégica:** Otras actuaciones

va asociada a malas prácticas en la segregación de los mismos, es habitual encontrar impropios (latas de bebidas, restos orgánicos, botes de pintura, maderas, etc.) en los contenedores por ello resulta fundamental realizar una labor de concienciación para evitarlo.

- Mejorar las condiciones de almacenamiento y manipulación de los acopios de materiales en las obras, un buen diseño de estas áreas evitará que se mezclen materiales útiles con los residuos, se dañen los nuevos materiales, etc.
- Fomentar las prácticas de reutilización de este tipo de residuos.
- Difusión de las mismas entre los profesionales del sector del municipio.
- Difusión entre la población.

### T2. Establecer un límite o tasa de vertido

- Establecer una tasa o límite de RCD vinculada a la generación de residuos mensual, lo que facilitará el control de los productores y de la gestión.
- Establecer una tasa a partir de una determinada cantidad depositada.
- Regulación en la tasa pública.

### T3. Crear un área para la reutilización de materiales

- Habilitar un área para los materiales susceptibles de reutilización (por ejemplo, maderas para encofrados, arenas para material filtrante, etc.)
- Realizar una selección o cribado de los materiales.

### T4. Control de los vertederos de RCD ilegales

- Realizar controles periódicos de la presencia de vertederos ilegales o puntos calientes de residuos de construcción y demolición.
- Actividades de formación sobre la legislación actual en materia de prevención de residuos de construcción y demolición y técnicas de prevención de residuos.
- Evitar el depósito de RCD peligrosos como el fibrocemento.
- Estudiar posibles sanciones.

## RECURSOS

- Materiales: Material gráfico de difusión.
- Personal: Personal del Ayuntamiento y externo.
- Infraestructuras: Ninguna.





## ACTUACIÓN FO 3.1 Fomento de la prevención de RCD

Ámbito temático: Fracción Otros  
Línea estratégica: Otras actuaciones

### ANÁLISIS DE COSTES

Coste inversión total (euros)	Eficiencia (euros/kg)
9.000	0,1

### CALENDARIO/TEMPORALIDAD

Para incrementar la efectividad de las diferentes tareas, debería emprender su desarrollo de forma consecutiva siguiendo el siguiente orden:

- T1 (Publicación) – Puntual
- T2 (Límite) – Puntual
- T3 (Espacio) – Continua
- T4 (Vertidos) – Continua

### INDICADORES DE RESULTADOS (IR) Y SEGUIMIENTO (IS)

- IR: Evolución de la recogida en el Punto Limpio.
- IR: Estimación de la cantidad de tierras y escombros efectivamente reutilizados.
- IS: Número de acuerdos firmados con las empresas gestoras de escombros.
- IS: Cantidad de tierras y escombros recogidos selectivamente.
- IS: Cantidad de tierras y escombros recogidos en el Punto Limpio.
- IS: Número de vertederos incontrolados de escombros y tierras en el municipio.

### ACTUACIONES RELACIONADAS

FO 1.1 / FO 1.2 / TRA 1.1



## ACTUACIÓN FO 3.2

### Fomento de la prevención y recogida de residuos peligrosos

Ámbito temático: Fracción Otros

Línea estratégica: Otras actuaciones

Tipo	Potencial	Objetivo	Complejidad	Período
Nueva	Media	0,02 kg/hab/año	Media	2015-2019

#### OBJETIVOS

- Reducir la cantidad de residuos peligrosos en los contenedores de resto.
- Evitar el vertido de residuos peligrosos al medio ambiente.
- Mejorar el servicio de recogida de residuos peligrosos en el Punto Limpio.
- Fomentar la utilización de productos no peligrosos.

#### AGENTE PROMOTOR

Área de Medio Ambiente

#### AGENTE DESTINATARIO

Ciudadanos / Actividades económicas

#### SITUACIÓN ACTUAL

Este Punto Limpio no cuenta con un servicio de recogida de residuos peligrosos de origen doméstico, pero en sus inmediaciones se acumulan este tipo de residuos cómo pueden ser restos de pinturas, disolventes, espráis, etc. que los ciudadanos abandonan.

#### DESCRIPCIÓN Y TAREAS A DESARROLLAR

Es necesario habilitar en el PL un área para la recogida de Residuos Peligrosos generados en el ámbito doméstico con el fin de evitar que acaben en otro contenedor o en lugares inadecuados. Estos pueden causar graves daños al medio ambiente, por tanto, se considera necesario que el Ayuntamiento facilite este servicio a los habitantes del municipio, potenciando así su prevención.

Para fomentar la prevención y mejorar la gestión de los Residuos peligrosos de origen doméstico se proponen las siguientes tareas:

##### T1. Actividades informativas

Es fundamental la ciudadanía sea consciente de la peligrosidad que conlleva el uso de ciertos productos. Por ello es necesario realizar sesiones informativas dirigidas a los diferentes sectores de población y actividades económicas sobre la generación de este tipo de residuos. En dichos talleres pueden tratarse los siguientes puntos:

- Residuos peligrosos según ámbitos: limpieza de hogar, decoración, automoción, etc.
- Riesgos para la salud y el medio ambiente.
- Buenas prácticas y precauciones.
- Posibles alternativas que existen a este tipo de sustancias.

Existen varias guías que pueden ser de ayuda.



## ACTUACIÓN FO 3.2

### Fomento de la prevención y recogida de residuos peligrosos

Ámbito temático: Fracción Otros  
Línea estratégica: Otras actuaciones

#### T2. Diseñar el área de recogida

Es necesario establecer qué tipo de residuos peligrosos de origen doméstico van a recogerse en el PL, así como habilitar una zona para su adecuada recogida y almacenamiento.

- Habilitar espacios cubiertos para el almacenamiento de los residuos.
- Instalación de contenedores especiales.
- Determinar quiénes serán los gestores.

#### T3. Coordinación y seguimiento de actividades

- Coordinación y seguimiento de las actividades de recogida de residuos peligrosos:
  - Seguimiento y difusión de los resultados de las actividades de recogida de residuos peligrosos en el Punto Limpio.
  - Análisis de la gestión de residuos peligrosos en las áreas industriales del municipio.
  - Control de vertederos ilegales o puntos calientes.

#### RECURSOS

- Materiales: Material gráfico de difusión.
- Personal: Personal del Ayuntamiento.
- Infraestructuras: Ninguna.

#### ANÁLISIS DE COSTES

Coste inversión total (euros)	Eficiencia (euros/kg)
5.000	1,8

#### CALENDARIO/TEMPORALIDAD

Para incrementar la efectividad de las diferentes tareas, debería emprender su desarrollo de forma consecutiva siguiendo el siguiente orden:

- T1 (Comunicación) – Periódica
- T2 (Diseño) – Puntual
- T3 (Seguimiento) – Periódica

#### INDICADORES DE RESULTADOS (IR) Y SEGUIMIENTO (IS)

- IR: Estimación de la cantidad residuos peligrosos recogidos.
- IS: Número de acuerdos firmados con las empresas gestoras.
- IS: Fracciones recogidas.
- IS: Número de vertederos incontrolados en el municipio.



## Ámbito temático Transversales

### Introducción

Las actuaciones descritas a continuación son de carácter transversal ya que su realización conlleva la reducción de residuos pertenecientes a diferentes flujos.

Este ámbito temático está formado por 5 actuaciones, agrupadas en tres líneas estratégicas. La primera de ellas está dedicada al fomento de la realización de actuaciones de **comunicación y formación**; la segunda de las **actuaciones de prevención específicas en actividades económicas**, y la última recoge **otras actuaciones** de carácter diverso.

Para que el ciudadano incorpore en su vida cotidiana las buenas prácticas asociadas a la prevención, es necesario realizar actuaciones de **comunicación y formación** con el objetivo de transmitir la información y los instrumentos necesarios para llevar a término este cambio de hábitos. Ésta línea incluye la realización de actuaciones como el fomento de la compra responsable y la inclusión de la prevención en los proyectos educativos y socioculturales existentes en el municipio.

En el marco de las **actuaciones de prevención en actividades económicas** se propone la creación de una Red de Comercio Verde formada por los comercios que cumplen unos determinados criterios ambientales.

Y por último, dentro de **otras actuaciones para el fomento de la prevención** encontramos actuaciones relacionadas con la reducción en fiestas y eventos y el desarrollo de un Plan de Compra Verde.

Por otra parte, desde el Plan GIRA (2014-2019) también se proponen otras medidas como el uso de envases reutilizables o elaborados con materiales renovables, reciclables y biodegradables; la integración de criterios ambientales; la prevención de residuos de embalajes y envases en el canal HORECA y el la promoción del consumo de productos frescos a granel en retroceso de los envasados.

### Líneas estratégicas y actuaciones del ámbito temático “Transversales”

#### Actuaciones de comunicación y formación

**TRA 1.1. Fomento de la compra responsable**

**TRA 1.2. Inclusión de la prevención en los proyectos y eventos educativos y de ocio juvenil del municipio**

#### Actuaciones de prevención en actividades económicas

**TRA 2.1. Creación de una red de comercio verde**

#### Otras actuaciones para el fomento de la prevención

**TRA 3.1. Fomento de la reducción en fiestas y eventos**

**TRA 3.2. Desarrollo del Plan de Compra Verde**



## ACTUACIÓN TRA 1.1 Fomento de la compra responsable

Ámbito temático: Transversales

Línea estratégica : Actuaciones de comunicación y formación

Tipo	Potencial	Objetivo	Complejidad	Período
Continua	Media	NC	Media	2016-2019

### OBJETIVOS

- Fomentar la compra responsable entre la ciudadanía.

### AGENTE PROMOTOR

Área de Medio Ambiente /Área de trabajo y consumo

### AGENTE DESTINATARIO

Ciudadanía / Actividades económicas

### SITUACIÓN ACTUAL

Desde el Ayuntamiento no se ha realizado ninguna actuación general sobre el fomento del consumo responsable.

### DESCRIPCIÓN Y TAREAS A DESARROLLAR

Muchas de las buenas prácticas de prevención habría que llevarlas a cabo en el momento de adquisición del producto. Esta actuación pretende fomentar la compra responsable entre la ciudadanía a través de acciones de comunicación y formación y de esta manera conseguir reducir la cantidad de residuos generados a través de la modificación de los hábitos de consumo.

#### T1. Determinación de los criterios, productos y servicios que responden a una compra y consumo responsables

Previamente a la transmisión de las buenas prácticas de consumo a la ciudadanía, es importante realizar una tarea previa de diagnóstico para conocer cuáles son los productos que hay en el mercado y cuáles de éstas cumplen los criterios del consumo responsable. Además, se propone la elaboración de una breve guía, en la que se incluyan los criterios que habría que seguir para conseguir un consumo responsable. Existen numerosas guías de apoyo que pueden utilizarse como base de información.

- Análisis de los productos y servicios existentes en el mercado y determinación de los que responden a una compra y consumo responsable.
- Elaboración de una guía/manual de compra y venta y consumo responsable de productos y servicios, dónde se podrían incluir los siguientes criterios:
  - Evitar el consumo de elementos de un solo uso y fomentar la compra de elementos reutilizables.
  - Fomentar el alquiler de productos con uso puntual.
  - Frenar el uso lúdico de la compra.



## ACTUACIÓN TRA 1.1

### Fomento de la compra responsable

**Ámbito temático:** Transversales

**Línea estratégica :** Actuaciones de comunicación y formación

- Comentar el consumo de servicios o bienes inmateriales.
- Fomentar el consumo de productos de proximidad.
- Fomentar el consumo de productos con menor embalaje.
- Adecuar el consumo a las necesidades reales.

En esta fase y ligado a la actuación TRA 2.1. Pueden determinarse qué actividades económicas del municipio tienen en su oferta bienes o servicios que puedan aplicar las Buenas Prácticas

#### T2. Fomento de la compra y consumo responsable de productos y servicios

Una vez definidos los criterios y elaborada la Guía, habría que transmitir todos estos consejos y buenas prácticas entre los residentes y las actividades económicas del municipio a través de la realización de diferentes actuaciones de comunicación y difusión.

- Desarrollo de un plan de comunicación para la promoción de la compra y consumo responsable de productos y servicios, especialmente de productos de proximidad, redes de alquiler y compra de regalos inmateriales.
- Creación y actualización de un listado de comercios que fomente la prevención de residuos.
- Introducción en los comercios colaboradores de indicaciones de los productos y servicios que responden de una compra y consumo responsable.
- Creación de un distintivo para los comercios colaboradores, vinculándolo con los comercios adheridos a la Red de Comercio Verde.
- Evaluación de la aplicación de incentivos por parte de los comercios a los usuarios que realizan una compra y consumo responsable.
- Análisis de la aplicación de incentivos para los comercios que ofrezcan y promocionen los productos que respondan a una compra y consumo responsable (Ver 2.1. Creación de una Red de Comercio Verde).
- Creación de un servicio de asesoramiento al consumidor y al vendedor para fomentar servicios y productos responsables.
- Establecimiento de acuerdos con el sector comercial (Ver 2.1. Creación de una Red de Comercio Verde).
- Realización de una campaña en la que a través de una tarjeta de fidelización (automática o manual) se obtengan puntos para la compra responsable de productos y servicios, y con la acumulación de estas se pueden adquirir nuevos productos y servicios.

#### RECURSOS

- Materiales: Material comunicación.
- Personal: Personal propio del Ayuntamiento, personal para la realización del estudio y del material gráfico.
- Infraestructuras: Ninguna.





## ACTUACIÓN TRA 1.1

### Fomento de la compra responsable

Ámbito temático: Transversales

Línea estratégica : Actuaciones de comunicación y formación

- Otros: Espacio virtual para publicar las buenas prácticas de consumo, listado de comercios, etc.  
Línea telefónica o correo electrónico para realizar tareas de asesoramiento.

#### ANÁLISIS COSTES

Coste inversión total (euros)	Eficiencia (euros/kg)
7.000	-

#### CALENDARIO/TEMPORALIDAD

Para incrementar la efectividad de las diferentes tareas, habría que emprender su desarrollo siguiendo el siguiente orden:

- T1 (Criterios) – Puntual
- T2 (Comunicación) – Periódica

#### INDICADORES DE RESULTADOS (IR) Y SEGUIMIENTO (IS)

- **IR: Estimación de los residuos evitados vinculados al cambio de hábitos de consumo (análisis carro de la compra tipo o bien a través de la venta de productos menos generadores de residuos).**
- IS: Cantidad de clientes en los comercios que ofrecen servicios y productos responsables.
- IS: Cantidad de bienes y servicios ofrecidos con el “distintivo de compra responsable”.
- IS: Número de ciudadanos/actividades económicas informadas.
- IS: Número de acuerdos firmados con actividades económicas.
- IS: Número de comercios que aparecen en el listado de comercios que fomenten la prevención.
- IS: Número de peticiones recibidas al servicio de asesoramiento.

#### ACTUACIONES RELACIONADAS

MO 2.1 / MO 2.2 / MO 2.3 / TRA 3.2



## ACTUACIÓN TRA 1.2

### Inclusión de la prevención en los proyectos y eventos educativos y de ocio juvenil

**Ámbito temático:** Fracción Otros

**Línea estratégica:** Fomento de la preparación para la reutilización

Tipo	Potencial	Objetivo	Complejidad	Período
Continua	Medio	NC	Media	2016-2019

#### OBJETIVOS

- Incluir la prevención en los proyectos educativos del municipio.
- Fomentar la prevención entre los ciudadanos que participen en los proyectos educativos y socioculturales.
- Incluir la prevención en las actividades de ocio y en las instalaciones juveniles.

#### AGENTE PROMOTOR

Área de Medio Ambiente / Área de Juventud

#### AGENTE DESTINATARIO

Ayuntamiento / Ciudadanía / Entidades / Centros educativos

#### SITUACIÓN ACTUAL

Las únicas actividades dónde se tratan, de manera transversal, la prevención de residuos es en los talleres de manualidades que organiza el Área de Juventud. Aunque no se trabaja específicamente el concepto de reutilización, los participantes sí que reutilizan materiales para realizar sus trabajos.

En cambio, en las instalaciones juveniles y deportivas, no existe ningún criterio ni actuación relativa a la prevención de residuos.

#### DESCRIPCIÓN Y TAREAS A DESARROLLAR

El municipio cuenta con diferentes espacios de formación como son los centros educativos, el Espacio Joven y los centros cívicos dónde se realizan diferentes actividades. Además existen varias instalaciones deportivas muy utilizadas por los jóvenes del municipio. Es por esta razón que esta actuación propone la inclusión de la temática de la prevención en los diferentes proyectos curriculares educativos del municipio y de esta forma ayudar a conseguir que la prevención de residuos y sus buenas prácticas estén presentes en el imaginario común de los ciudadanos.

##### T1. Análisis de los proyectos formativos y propuestas de inclusión de la prevención

Debido a la diversidad de proyectos educativos presentes en el municipio, es necesario hacer un análisis previo para conocer su tipología y las posibilidades de introducir la temática de la prevención y gestión de los residuos en los mismos.

A partir de esta información inicial se plantea hacer una propuesta de inclusión de este concepto en las temáticas transmitidas en las sesiones formativas. La información transmitida debería adaptarse al tipo de alumnado, curso, etc.





## ACTUACIÓN TRA 1.2

### Inclusión de la prevención en los proyectos y eventos educativos y de ocio juvenil

**Ámbito temático:** Fracción Otros

**Línea estratégica:** Fomento de la preparación para la reutilización

- Creación de un pequeño grupo de trabajo heterogéneo.
- Análisis de los proyectos educativos existentes y propuesta de nuevas acciones.
- Propuesta de inclusión o ampliación en temática de prevención de residuos para cada proyecto educativo (teniendo en cuenta: duración del curso, periodicidad, público asistente, otros ámbitos de interés, etc.).

#### T2. Puesta en marcha de los proyectos curriculares

La propuesta para incluir o ampliar los contenidos de prevención en los diferentes proyectos educativos del municipio deberá ser presentada y aceptada por los responsables de cada proyecto y por el personal docente. Una vez consensuada la propuesta, habría que definir detalladamente los contenidos a transmitir y elaborar, si es necesario, material didáctico.

- Presentación de la propuesta educativa a los responsables y modificación de la propuesta siempre que sea necesario.
- Realización de sesiones de formación al profesorado, monitores, etc.
- Preparación de material didáctico.
- Incorporación de la prevención en el proyecto curricular.

#### T3. Inclusión de la prevención en la gestión de actividades de ocio e instalaciones juveniles

El municipio de Utebo acoge diversas actividades de ocio e instalaciones juveniles. Esta tarea propone diagnosticar los residuos que se generan, y la transmisión de buenas prácticas con el objetivo de reducir su cantidad.

- Análisis de las actividades que se lleven a cabo en el municipio y estimación del tipo de residuos y cantidades generadas.
- Implantación de buenas prácticas en las mismas para la reducción de los residuos generados.
- Si se externalizan las actividades, deberán incorporarse los criterios y requisitos necesarios.

#### RECURSOS

- Materiales: Material didáctico.
- Personal: Personal del municipio, encargados, docentes y monitores de los proyectos educativos.
- Infraestructuras: Espacios de formación.
- Otros: Espacios virtuales de formación.

#### ANÁLISIS COSTES



## ACTUACIÓN TRA 1.2

### Inclusión de la prevención en los proyectos y eventos educativos y de ocio juvenil

**Ámbito temático:** Fracción Otros

**Línea estratégica:** Fomento de la preparación para la reutilización

Coste inversión total (euros)	Eficiencia (euros/kg)
3.500	-

#### CALENDARIO/TEMPORALIDAD

Para aumentar la efectividad de las diferentes tareas, debería emprender su desarrollo de forma consecutiva siguiendo el siguiente orden:

- T1 (Análisis) – Puntual
- T2 (Puesta en marcha) – Periódica
- T3 (Actividades de ocio)- Periódica

#### INDICADORES DE RESULTADOS (IR) Y SEGUIMIENTO (IS)

- **IR: Número de proyectos educativos que incluyen la prevención de residuos.**
- IS: Número de alumnos que participan en actividades educativas dedicadas a la prevención de residuos.
- IS: Número de actividades de ocio informadas.
- IS: Número de actividades de ocio que han incorporado medidas de prevención.
- IS: Número de instalaciones juveniles informadas.
- IS: Número de instalaciones juveniles que han incorporado medidas de prevención.

#### ACTUACIONES RELACIONADAS

MO 1.3 / PC 1.1 / TRA 3.1



## ACTUACIÓN TRA 2.1

### Creación de una Red de Comercio Verde

**Ámbito temático:** Transversales

**Línea estratégica:** Actuaciones de prevención en actividades económicas

Tipo	Potencial	Objetivo	Complejidad	Período
Nueva	Medio	NC	Media	2016-2019

#### OBJETIVOS

- Reducir la cantidad de residuos asociados a las actividades comerciales.
- Transmitir buenas prácticas de reducción entre las actividades económicas.
- Promover la oferta y la demanda de actividades comerciales que fomenten la prevención de residuos.
- Crear un distintivo para aquellos establecimientos que trabajen para reducir la cantidad de residuos generada.

#### AGENTE PROMOTOR

Área de Medio Ambiente / Área de Trabajo

#### AGENTE DESTINATARIO

Ciudadanía / Actividades económicas

#### SITUACIÓN ACTUAL

Hasta el momento de redacción del Plan no se ha hecho ninguna acción encaminada hacia la creación de una Red de Comercio Verde.

#### DESCRIPCIÓN Y TAREAS A DESARROLLAR

Las actividades económicas generan gran cantidad de residuos, que varían en función de la actividad que desarrollen y de las dimensiones del establecimiento. Por este motivo resulta muy importante que aparte de colaborar con la recogida selectiva, estas participen en la promoción de productos que fomenten la prevención de residuos tanto a nivel interno como entre sus clientes. Esta actuación propone la definición de criterios de ambientalización de las actividades económicas y la creación de una Red de Comercio Verde formada por todos aquellos que cumplan los criterios definidos<sup>23</sup>.

Las tareas a realizar serán las siguientes:

##### T1. Establecimiento de los criterios de ambientalización por sector económico

- Reducción de los envases secundarios y terciarios de cartón y plástico: utilización de elementos reutilizables y retornables, sustitución del porexpan, reducción de cajas de madera y del uso de film y precinto, uso de palets reutilizables y homologadas, embalajes y empaquetado que se ajuste al volumen o peso de la mercancía, no individual y ligero, etc.
- Utilización de productos a granel, gran capacidad, concentrados, recargables.

<sup>23</sup> Aquí se plantean criterios e prevención de residuos, pero se podrían ampliar en el futuro incorporando criterios de otros vectores ambientales.



## ACTUACIÓN TRA 2.1

### Creación de una Red de Comercio Verde

**Ámbito temático:** Transversales

**Línea estratégica:** Actuaciones de prevención en actividades económicas

- Reutilización de los embalajes vacíos en la propia tienda para otros usos (para hacer carteles, en sustitución de las bolsas para transportar la compra, etc.).
- Evitar el uso de elementos de un solo uso y de dosis individual, especialmente en el canal HORECA.
- Ofrecer productos menos generadores de envases y bolsas o elementos reutilizables.
- Ahorro de papel y desmaterialización de la información.

#### T2. Creación y mantenimiento de la Red de Comercio Verde

- Difusión de las buenas prácticas y criterios para formar parte de la Red de Comercio Verde.
- Adhesión de los comercios a la Red de Comercio Verde.
- Realización de actuaciones de mantenimiento de la Red (invitar a las nuevas actividades económicas del municipio, actualización de los miembros, comunicación interna de los resultados, etc.).

#### T3. Fomento de la demanda de los comercios pertenecientes a la Red de Comercio Verde

- Difusión de los comercios pertenecientes a la Red de Comercio Verde (elaboración de un distintivo a instalar en los comercios adheridos, publicación de los comercios adheridos en un listado virtual, etc.).
- Acción de comunicación para el fomento del consumo responsable.

## RECURSOS

- Materiales: Distintivos para los comercios.
- Personal: Personal propio del Ayuntamiento.
- Infraestructuras: Ninguna.
- Otros: Espacio virtual de difusión de los comercios y de los criterios para formar parte de la red.

## ANÁLISIS COSTES

Coste inversión total (euros)	Eficiencia (euros/kg)
3.500	-

## CALENDARIO/TEMPORALIDAD

Para aumentar la efectividad de las diferentes tareas, debería emprender su desarrollo de forma consecutiva siguiendo el siguiente orden:

- T1 (Criterios) – Puntual
- T2 (Puesta en marcha) – Continua



## ACTUACIÓN TRA 2.1

### Creación de una Red de Comercio Verde

**Ámbito temático:** Transversales

**Línea estratégica:** Actuaciones de prevención en actividades económicas

■ T3 (Comunicación)- Periódica

#### INDICADORES DE RESULTADOS (IR) Y SEGUIMIENTO (IS)

- **IR: Cantidades de residuos evitados asociados a las actividades económicas.**
- IS: Número de actividades económicas adheridas a la Red de Comercio Verde.
- IS: Número de clientes en los comercios adheridos.

#### ACTUACIONES RELACIONADAS

TRA 1.1 / PC 2.1 / FO 2.1 / TRA 1.1 / TRA 3.2



## ACTUACIÓN TRA 3.1

### Fomento de la reducción en fiestas y eventos

**Ámbito temático:** Transversales

**Línea estratégica:** Otras actuaciones para el fomento de la prevención

Tipo	Potencial	Objetivo	Complejidad	Período
Continua	Alto	0,015 kg/hab/año	Media	2014-2019

#### OBJETIVOS

- Reducción de la producción de residuos en los eventos municipales.
- Reducción del impacto ambiental de los eventos municipales.
- Introducción de criterios de sostenibilidad en los eventos municipales.
- Difusión de conocimientos, hábitos y actitudes entre los asistentes a los eventos hacia la prevención de residuos.

#### AGENTE PROMOTOR

Área de Medio Ambiente / Área de Trabajo y Consumo

#### AGENTE DESTINATARIO

Ayuntamiento / Ciudadanía / Actividades económicas / Entidades

#### SITUACIÓN ACTUAL

Durante la fase inicial del Plan de Prevención de Residuos se propuso hacer un análisis de las cantidades de bebidas y raciones de comida vendidas durante las fiestas de julio y agosto, pero las reticencias de los empresarios a dar estos datos hizo imposible conseguir dicha información.

#### DESCRIPCIÓN Y TAREAS A DESARROLLAR

Las fiestas y eventos que tienen lugar en el municipio son espacios clave para llevar a cabo actuaciones de prevención de residuos, ya que son actos organizados con la colaboración de las asociaciones, empresarios, administración, etc. y, por tanto, han de tener un carácter ejemplificador. Además la gran influencia de algunos eventos permite transmitir las buenas prácticas a un gran número de personas.

##### T1. Introducción de criterios de prevención en la realización de actos y eventos municipales

Durante la preparación y diseño de los eventos es cuando se tienen que determinar las diferentes medidas de prevención que se desarrollarán tanto durante la preparación de las actividades como durante su desarrollo. Por tanto, estas medidas deberían incluirse en los Pliegos de Prescripciones Técnicas o normas de uso de los bares y catering de actos festivos que dispongan de este servicio. Los criterios a aplicar estarán en función de la tipología de eventos, pudiendo establecer protocolos específicos según tipología.

- Introducción de alquiler de vasos retornables y uso de vajilla retornable o compostable si se pueden gestionar como bioresiduo.





## ACTUACIÓN TRA 3.1

### Fomento de la reducción en fiestas y eventos

**Ámbito temático:** Transversales

**Línea estratégica:** Otras actuaciones para el fomento de la prevención

- Prohibición de la utilización de envases de un solo uso cuando se pueda disponer de los mismos productos en envases reutilizables (envases de vidrio y barriles).
- Servir comidas sobre soportes comestibles siempre que sea posible (rebanadas de pan, pasta brisa, pan de pita, empanadas, etc.).
- Acordar con alguna asociación benéfica la donación de la comida que no se haya servido el día de la fiesta.
- Fomentar el uso y la venta de productos locales, de segunda mano, ecológicos, de ecodiseño, etc.
- Fomentar el uso y la venta de productos con menos envases y a granel, generadores de menos residuos y con menos embalajes (secundarios y terciarios).
- Evitar el uso de elementos comunicativos de un solo uso, editar todo el material de comunicación en papel reciclado, libre de cloro e impreso con tintas no nocivas para el medio ambiente.
- Escoger un merchandising respetuoso con el medio ambiente (de comercio justo, con ecoetiqueta, sin blíster ni embalajes superfluos, etc.).
- Fomentar el uso de cantimploras reutilizables en actos deportivos.

#### T2. Actuaciones de comunicación para el fomento de la prevención en eventos

Con el objetivo de garantizar una máxima implicación de todos los actores en la reducción de residuos en eventos públicos se propone la realización de diversas actividades comunicativas con el objetivo de informar tanto a organizadores como asistentes. Muchos de los eventos que se llevan a cabo en el municipio son organizados por el propio Ayuntamiento, lo que le convierte en agente clave para la ambientalización.

- Actividades de comunicación sobre las acciones ambientales que se lleven a cabo en el evento y las pautas de colaboración de los asistentes.
- Creación de un grupo de información sobre la implantación y participación en las acciones llevadas a cabo y las pautas de colaboración de los asistentes.
- Creación de un grupo de información sobre la implantación y participación en las acciones del evento (voluntarios, organizadores, etc.).
- Desarrollo de actividades lúdicas, exposiciones, etc. en relación a la prevención en el marco de la celebración del evento.
- Sesiones de formación a los técnicos del Ayuntamiento, entidades y asociaciones organizadores de eventos.

#### T3. Creación de un servicio de préstamo de vajilla

La utilización de elementos de un solo uso ha sufrido un fuerte aumento en las últimas décadas, un claro ejemplo de este tipo de productos son las vajillas, los vasos y los cubiertos de plástico. Para evitar la generación de este residuo al mismo tiempo que se fomenta la utilización de elementos reutilizables, esta tarea propone la creación de un servicio de alquiler de vajilla reutilizable ampliando el servicio de préstamo de vasos.



## ACTUACIÓN TRA 3.1

### Fomento de la reducción en fiestas y eventos

**Ámbito temático:** Transversales

**Línea estratégica:** Otras actuaciones para el fomento de la prevención

- Diseño del servicio, habrá definir la cantidad y tipología de elementos que formarán la vajilla.
- Difusión del servicio.
- Mantenimiento del servicio (respuesta a peticiones, planificación del calendario de préstamos, reposición de elementos en mal estado, garantía de limpieza, etc.).

#### RECURSOS

- Materiales: Elementos reutilizables, material gráfico comunicativo.
- Personal: Personal propio, educadores ambientales para eventos concretos.
- Infraestructuras: Espacios propios en los que se realiza el acto.
- Otros: Ninguno.

#### ANÁLISIS COSTES

Coste inversión total (euros)	Eficiencia (euros/kg)
7.500	2,5

#### CALENDARIO/TEMPORALIDAD

Para incrementar la efectividad de las diferentes tareas, habría que desarrollar las siguientes tareas siguiendo el siguiente orden:

- T1 (Criterios) – Puntual
- T2 (Comunicación) – Periódica
- T3 (Vajilla) – Continua

#### INDICADORES DE RESULTADOS (IR) Y SEGUIMIENTO (IS)

- **IR: Cantidad de residuos evitados en fiestas y eventos.**
- IS: Número de eventos que incorporen buenas prácticas de prevención.
- IS: Número de organizadores de eventos informados.
- IS: Cantidad de elementos de un solo uso evitados / Número de elementos reutilizables utilizados.
- IS: Número de asistentes a los eventos informados.
- IS: Número de peticiones del servicio de préstamo de vasos.





## ACTUACIÓN TRA 3.1

### Fomento de la reducción en fiestas y eventos

**Ámbito temático:** Transversales

**Línea estratégica:** Otras actuaciones para el fomento de la prevención

IS: Número de peticiones del servicio de préstamos de vajilla.

#### ACTUACIONES RELACIONADAS

MO 2.2 / MO 2.3 / FO 1.1 / TRA 1.1



## ACTUACIÓN TRA 3.2 Desarrollo del Plan de Compra Verde

**Ámbito temático:** Transversales

**Línea estratégica:** Otras actuaciones para el fomento de la prevención

Tipo	Potencial	Objetivo	Complejidad	Período
Nueva	Medio	0,5 kg/hab/año	Alta	2016-2019

### OBJETIVOS

- Reducir la cantidad de residuos asociada a las compras y contrataciones.
- Aumentar el número de productos y servicios consumidos por el Ayuntamiento que sigan criterios de compra verde en relación a la prevención de residuos<sup>24</sup>.
- Potenciar el modelo ejemplificador de la Administración.

### AGENTE PROMOTOR

Área de Medio Ambiente / Gerencia

### AGENTE DESTINATARIO

Ayuntamiento y equipamientos públicos

### SITUACIÓN ACTUAL

A partir de las entrevistas mantenidas se ha podido constatar que se han realizado tres licitaciones que incluían criterios ambientales y sociales. Estas licitaciones han sido la de contratación del servicio de catering en las escuelas infantiles, de máquinas de vending de café y de suministro y mantenimiento de fotocopiadoras e impresoras. Además de un contrato menor de suministro de papel reciclado al Ayuntamiento.

Por otro lado, los técnicos han participado en actividades formativas para incluir criterios verdes y sociales en la contratación pública.

### DESCRIPCIÓN Y TAREAS A DESARROLLAR

Un componente importante de la prevención de residuos se encuentra en la adquisición de nuevos productos, el Ayuntamiento como generador y como agente ejemplificador de buenas prácticas, tendría que incorporar criterios de prevención de residuos en sus compras. El desarrollo de un Plan Local de Compra Verde permitirá recoger los criterios que habría que seguir a la hora de adquirir nuevos productos y/o servicios.

#### T1. Establecimiento y estudio de los criterios de prevención para cada producto/servicio

El Plan Local de Compra Verde incluirá los criterios, en materia de prevención, que han de cumplir las nuevas adquisiciones y servicios que realice el Ayuntamiento. Para definir estos criterios será necesario:

- Establecer un grupo de trabajo.
- Determinar los contratos (suministros y servicios) con más potencial de reducción.

<sup>24</sup> De nuevo, aunque el Plan solo habla de prevención, el Plan Local de Compra Verde debería de incluir otros criterios de otros vectores ambientales.



## ACTUACIÓN TRA 3.2 Desarrollo del Plan de Compra Verde

**Ámbito temático:** Transversales

**Línea estratégica:** Otras actuaciones para el fomento de la prevención

- Establecer los criterios de prevención para los pliegos de condiciones técnicas de los servicios y compras, y elaboración del Plan Local de Compra Verde.
- Determinar los contratos (suministros y servicios) con más potencial de reducción.
- Establecer los criterios de prevención para los pliegos de condiciones técnicas de las contrataciones de servicios y compras, y elaboración del Plan Local de Compra Verde.

Existen numerosas guías al respecto que pueden servir como base para el Plan.

### T2. Difusión y actualización de los criterios incluidos en el Plan Local de Compra Verde

Con el objetivo de fomentar la incorporación de los criterios incluidos en el Plan, y de transmitir las buenas prácticas entre los trabajadores, el Ayuntamiento y la ciudadanía deberían llevar a cabo actuaciones de comunicación y formación.

- Sesiones de formación del personal del Ayuntamiento vinculado con compras y contrataciones.
- Comunicación a la ciudadanía de las buenas prácticas incorporadas (actuando como un elemento ejemplificador).
- Incorporación de los criterios incluidos en el Plan de Compra.
- Establecimiento de mecanismos de mejora continua que permiten incluir nuevos criterios, actualización de nuevos productos que ofrece el mercado, etc.

### RECURSOS

- Materiales: Material comunicación.
- Personal: Personal propio.
- Infraestructuras: Ninguna.
- Otras: Línea telefónica o correo electrónico para asesoramiento del Ayuntamiento.

### ANÁLISIS COSTES

Coste inversión total (euros)	Eficiencia (euros/kg)
-	-

### CALENDARIO/TEMPORALIDAD

Para incrementar la efectividad de las diferentes tareas, habría que desarrollar las siguientes tareas siguiendo el siguiente orden:

- T1 (Criterios)-Puntual



## ACTUACIÓN TRA 3.2

### Desarrollo del Plan de Compra Verde

**Ámbito temático:** Transversales

**Línea estratégica:** Otras actuaciones para el fomento de la prevención

■ T2 (Difusión)-Periódica

#### INDICADORES DE RESULTADOS (IR) Y SEGUIMIENTO (IS)

- **IR:** Cantidad de residuos evitados asociados a la contratación de compras y servicios.
- **IS:** Cantidad de pliegos ambientales izados.
- **IS:** Número de trabajadores informados.

#### ACTUACIONES RELACIONADAS

TRA 1.1 / PC 2.1 / FO 3.1 / FO 3.2

## 17 Calendario del Plan

La implantación y desarrollo del Plan se llevará a cabo durante los próximos 6 años. Progresivamente irán implantándose cada una de las 22 actuaciones. Hay que tener en cuenta que algunas de ellas vienen a reforzar o mejorar las acciones que ya se están llevando a cabo en el municipio, por lo que su desarrollo podrá ser más rápido y sencillo.

Por otra parte, y cómo ya se ha comentado anteriormente, 3 de estas actuaciones se han considerado cómo **prioritarias**:

- **Fomento del compostaje individual.**
- **Fomento de la reducción del despilfarro alimentario.**
- **Creación de un espacio de reutilización y segunda mano.**

Para cada una de estas actuaciones prioritarias se ha elaborado un Anteproyecto con la intención de facilitar la implantación y desarrollo de las mismas en los dos primeros años del Plan. Estos Anteproyectos se adjunta como Anexos.

A continuación se muestra una tabla donde se recoge la temporalidad de cada una de las actuaciones.

Actuación		FASE 1				FASE 2							
		2014		2015		2016		2017		2018		2019	
MO 1.1. Fomento del compostaje individual	T1. Actuaciones para el fomento del inicio de la práctica del compostaje	S1	S2	S4	S6	S8	S10	S12					
	T2. Seguimiento y asesoramiento a los hogares que realizan compostaje		S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12
	T3. Creación de una "red de compostadores"		S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12
	T4. Estudiar la posibilidad de bonificar a los hogares que realicen compostaje.		S2	S3		S6	S7	S9	S11				
MO 1.2. Fomento del compostaje comunitario	T1. Creación de espacios de compostaje comunitario en espacios públicos				S5	S6							
	T2. Seguimiento y mantenimiento de los espacios de compostaje comunitario en espacios públicos				S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12		
	T3. Fomentar el compostaje en jardines comunitarios					S7	S8						
	T4. Seguimiento y mantenimiento del compostaje en jardines comunitarios					S8	S9	S10	S11	S12			
MO 1.3. Fomento del compostaje en centros educativos	T1. Formación y asesoramiento sobre la práctica del compostaje			S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	
	T2. Facilitación del material necesario para desarrollar el proceso				S5	S6		S9	S10				
MO 2.1. Fomento de la reducción del despilfarro alimentario en los hogares	T1. Diagnóstico y definición de las líneas estratégicas para el fomento de la compra y consumo de alimentos responsable	S1	S2										
	T2. Difusión de buenas prácticas de prevención para reducir el despilfarro alimentario			S3	S4		S7				S11		
MO 2.2. Fomento de la reducción del despilfarro alimentario en los establecimientos HORECA	T1. Diagnóstico del despilfarro en el sector HORECA	S1	S2										
	T2. Difusión y fomento de buenas prácticas			S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12
MO 2.3. Creación y mejora de los circuitos de aprovechamiento de excedentes alimentarios	T1. Creación y mejora de los canales de distribución y aprovechamiento de alimentos			S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12
	T2. Fomento de las donaciones de alimentos		S2	S3		S5	S7	S9		S11			
MO 3.1. Fomento de la reducción de la fracción vegetal	T1. Diagnóstico de la situación actual				S5								
	T2. Fomento de la correcta gestión de la Fracción Vegetal				S6	S7	S9	S11					
	T3. Creación de un área de recogida o planta de compostaje					S8	S9	S10	S11	S12			
PC 1.1. Fomento de la reutilización y minimización de papel en centros educativos	T1. Fomento de buenas prácticas de prevención en el aula					S7	S9	S11					
	T2. Incorporación de buenas prácticas en las actividades administrativas					S7	S9	S11					
	T3. Formación del personal docente e incorporación de la prevención de papel en el proyecto curricular.				S5	S6	S9	S10					
PC 2.1. Desmaterialización de la información y reducción del uso del papel en oficinas y despachos	T1. Fomento de buenas prácticas de prevención en el sector público		S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12
	T2. Elaboración de un manual de buenas prácticas				S6								
PC 3.1. Fomento de espacios de intercambio de libros	T1. Valorar el estado del servicio de reutilización de libros actual		S2	S3	S4								
	T2. Aplicar mejoras en el servicio		S2	S3	S4	S6	S8	S10					
EL 1.2. Prevención de los envases en los centros escolares	T1. Fomento del uso de envoltorios reutilizables en los desayunos			S4	S6	S7	S9	S11					
	T2. Actuaciones transversales para el fomento de la prevención					S8	S10	S12					
	T3. Introducción de medidas de reducción de envases del servicio de comedor					S7	S9	S11					
FO 1.1. Fomento del intercambio y reutilización	T1. Creación de un espacio de intercambio virtual para los particulares					S7							
	T2. Organización de un mercado de intercambio (presencial)		S2	S3	S4	S6	S8	S10	S12				

Actuación		FASE 1				FASE 2							
		2014		2015		2016		2017		2018		2019	
	T3. Fomento de los intercambios entre equipamientos del Ayuntamiento						S6		S8		S10		S12
	T4. Fomento de la oferta y la demanda de bienes de segunda mano					S5		S7		S9		S11	
FO 1.2. Fomento de la reutilización de ropa	T1. Fomento de buenas prácticas para alargar la vida útil de la ropa		S2		S4		S6		S8		S10		S12
	T2. Fomento de las donaciones de ropa			S3			S6		S8		S10		S12
	T3. Aumento de la recogida selectiva de la ropa (contenedores y punto limpio)			S3		S5				S9			
FO 1.3. Fomento de la reparación de electrodomésticos y restauración de muebles	T1. Creación de un espacio de reparación y formación							S7	S8	S9	S10	S11	S12
	T2. Promoción de los servicios de reparación existentes y de nueva creación					S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12
	T3. Comunicación para el fomento de la reparación							S7		S9		S11	
FO 2.1. Creación espacio de reutilización	<b>T1. Ampliar el Estudio Potencial de Reutilización y Prevención</b>	S1	S2										
	<b>T2. Creación espacio intercambio</b>		S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12
	<b>T3. Espacio de preparación para la reutilización y venta de 2ª mano</b>			S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12
FO 3.1. Fomento de la prevención de residuos de construcción y demolición	T1. Publicación de una guía informativa de buenas prácticas				S4		S6						
	T2. Establecer un límite o tasa de vertido		S2										
	T3. Crear un área para la reutilización de materiales							S8	S9	S10	S11	S12	
	T4. Control de los vertederos de RCD ilegales		S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12
FO 3.2. Fomento de la prevención y recogida de residuos peligrosos	T1. Actividades informativas			S3		S5		S7		S9		S11	
	T2. Diseñar el área de recogida			S3	S4								
	T3. Coordinación y seguimiento de actividades						S6		S8		S10		S12
TRA 1.1. Fomento de la compra responsable	T1. Determinación de los criterios, productos y servicios que responden a una compra y consumo responsables						S6						
	T2. Fomento de la compra y consumo responsable de productos y servicios							S7		S9		S11	
TRA 1.2. Inclusión de la prevención en los proyectos y eventos educativos y de ocio juvenil del municipio	T1. Análisis de los proyectos formativos del municipio y propuestas de inclusión de la prevención					S5	S6						
	T2. Puesta en marcha de los proyectos curriculares							S7		S9		S11	
	T3. Inclusión de la prevención en la gestión de actividades de ocio e instalaciones juveniles					S5		S7		S9		S11	
TRA 2.1. Creación de una red de comercio verde	T1. Establecimiento de los criterios de ambientalización por sector económico						S6						
	T2. Creación y mantenimiento de la Red de Comercio Verde							S7	S8	S9	S10	S11	S12
	T3. Fomento de la demanda de los comercios pertenecientes a la Red de Comercio Verde									S9		S11	
TRA 3.1. Fomento de la reducción en fiestas y eventos	T1. Introducción de criterios de prevención en la realización de actos y eventos municipales		S2										
	T2. Actuaciones de comunicación para el fomento de la prevención en eventos			S3		S5		S7		S9		S11	
	T3. Creación de un servicio de préstamo de vajilla					S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12
TRA 3.2. Desarrollo del Plan de Compra Verde	T1. Establecimiento y estudio de los criterios de prevención para cada producto/servicio						S6						
	T2. Difusión y actualización de los criterios incluidos en el Plan Local de Compra Verde								S8		S10		S12
<b>TOTAL TAREAS PREVISTAS</b>		4	17	18	17	22	30	31	27	35	28	33	25

## 18 Balance financiero del Plan

Paralelamente a la cuantificación de los objetivos de prevención, se ha creído relevante poder asociar cada una de las actuaciones con el gasto económico que supondrá su realización.

Los costes de desarrollo de las actuaciones incluyen la ejecución de todas las tareas (inversión y explotación), pero en algunos casos los costes no corren a cargo del Ayuntamiento, si no que estos recaen sobre los centros educativos, la ciudadanía, las actividades económicas, etc. Todos estos costes no se encuentran internalizados en el balance económico que se propone a continuación, tampoco se han cuantificado en varios casos los costes de mantenimiento de las actuaciones, por dificultad en concretar este valor.

Con el objetivo de disponer de un indicador que exprese la efectividad coste/beneficio para cada actuación se ha evaluado el coste por cantidad de residuo evitado. Este indicador, expresado en euros/kg, nos transmite cual será el coste para disminuir una cantidad determinada de residuos, por tanto, aquellas actuaciones que dispongan de un bajo coste por kg, significará que con una inversión menor tendrán una reducción de residuos superior que otras actuaciones donde el coste del indicador sea más elevado.

En algunas de las actuaciones ha sido posible estimar el ahorro económico asociado al desarrollo de la actuación, por ejemplo, el ahorro de la tasa de vertedero. Aunque es imposible valorar el ahorro económico derivado de la no adquisición de elementos de un solo uso, de nuevos elementos ya que los anteriores han sido reparados, o el debido a las reducciones del consumo de papel en las oficinas y despachos. Muchos de los beneficios económicos asociados al Plan van a incurrir en las familias de Utebo y no se incluyen en estas estimaciones.

Se ha realizado una estimación de reducción directa de coste de tratamiento de fracción Resto anual de 6.290 € anuales.

En la siguiente tabla se muestran todos los parámetros cuantificables para todas las actuaciones.

En cada actuación se ha especificado el coste de inversión total del Plan, se detalla aquí la distribución anual y el coste total por actuación:



Actuación		2014	2015	2016	2017	2018	2019	TOTAL
MO 1.1. Fomento del compostaje individual	T1. Actuaciones para el fomento del inicio de la práctica del compostaje	4.919 €	2.278 €	1.447 €	1.447 €	1.031 €	1.031 €	14.054 €
	T2. Seguimiento y asesoramiento a los hogares que realizan compostaje	500 €						
	T3. Creación de una "red de compostadores"	400 €	200 €	200 €	200 €	200 €	200 €	
	T4. Estudiar la posibilidad de bonificar a los hogares que realicen compostaje.							
MO 1.2. Fomento del compostaje comunitario	T1. Creación de espacios de compostaje comunitario en espacios públicos			2.490 €				4.980 €
	T2. Seguimiento y mantenimiento de los espacios de compostaje comunitario en espacios públicos							
	T3. Fomentar el compostaje en jardines comunitarios				2.490 €			
	T4. Seguimiento y mantenimiento del compostaje en jardines comunitarios							
MO 1.3. Fomento del compostaje en centros educativos	T1. Formación y asesoramiento sobre la práctica del compostaje			500 €				720 €
	T2. Facilitación del material necesario para desarrollar el proceso			220 €				
MO 2.1. Fomento de la reducción del despilfarro alimentario en los hogares	T1. Diagnóstico y definición de las líneas estratégicas para el fomento de la compra y consumo de alimentos responsable	1.500 €						5.500 €
	T2. Difusión de buenas prácticas de prevención para reducir el despilfarro alimentario		2.800 €		600 €		600 €	
MO 2.2. Fomento de la reducción del despilfarro alimentario en los establecimientos HORECA	T1. Diagnóstico del despilfarro en el sector HORECA	1.200 €						8.200 €
	T2. Difusión y fomento de buenas prácticas		2.800 €	1.050 €	1.050 €	1.050 €	1.050 €	

Actuación		2014	2015	2016	2017	2018	2019	TOTAL
MO 2.3. Creación y mejora de los circuitos de aprovechamiento de excedentes alimentarios	T1. Creación y mejora de los canales de distribución y aprovechamiento de alimentos		10.412 €	7.200 €	7.200 €	7.200 €	7.200 €	44.504 €
	T2. Fomento de las donaciones de alimentos	1.125 €	675 €	675 €	1.467 €	675 €	675 €	
MO 3.1. Fomento de la reducción de la fracción vegetal	T1. Diagnóstico de la situación actual			500 €				8.130 €
	T2. Fomento de la correcta gestión de la Fracción Vegetal			1.815 €	1.815 €	500 €	500 €	
	T3. Creación de un área de recogida o planta de compostaje				3.000 €			
PC 1.1. Fomento de la reutilización y minimización de papel en centros educativos	T1. Fomento de buenas prácticas de prevención en el aula				500 €	375 €	375 €	3.100 €
	T2. Incorporación de buenas prácticas en las actividades administrativas				500 €	375 €	375 €	
	T3. Formación del personal docente e incorporación de la prevención de papel en el proyecto curricular.			300 €		300 €		
PC 2.1. Desmaterialización de la información y reducción del uso del papel en oficinas y despachos	T1. Fomento de buenas prácticas de prevención en el sector público	600 €	360 €	360 €	360 €	360 €	360 €	3.000 €
	T2. Elaboración de un manual de buenas prácticas			600 €				
PC 3.1. Fomento de espacios de intercambio de libros	T1. Valorar el estado del servicio de reutilización de libros actual							1.400 €
	T2. Aplicar mejoras en el servicio	340 €	240 €	240 €	340 €	240 €		
EL 1.2. Prevención de los envases en los centros escolares	T1. Fomento del uso de envoltorios reutilizables en los desayunos		900 €	400 €	900 €	400 €	400 €	5.375 €
	T2. Actuaciones transversales para el fomento de la prevención				400 €	400 €	400 €	
	T3. Introducción de medidas de reducción de envases del servicio de comedor				375 €	400 €	400 €	
FO 1.1. Fomento del intercambio y	T1. Creación de un espacio de intercambio virtual para los particulares				700 €			5.000 €

Actuación		2014	2015	2016	2017	2018	2019	TOTAL
reutilización	T2. Organización de un mercado de intercambio (presencial)	400 €	200 €	400 €	200 €	200 €	200 €	
	T3. Fomento de los intercambios entre equipamientos del Ayuntamiento			500 €	200 €	200 €	200 €	
	T4. Fomento de la oferta y la demanda de bienes de segunda mano			400 €	400 €	400 €	400 €	
FO 1.2. Fomento de la reutilización de ropa	T1. Fomento de buenas prácticas para alargar la vida útil de la ropa	600 €	300 €	300 €	300 €	300 €	300 €	3.000 €
	T2. Fomento de las donaciones de ropa		180 €	180 €	180 €	180 €	180 €	
	T3. Aumento de la recogida selectiva de la ropa (contenedores y punto limpio)							
FO 1.3. Fomento de la reparación de electrodomésticos y restauración de muebles	T1. Creación de un espacio de reparación y formación				1.500 €	750 €	750 €	7.200 €
	T2. Promoción de los servicios de reparación existentes y de nueva creación			450 €	450 €	450 €	450 €	
	T3. Comunicación para el fomento de la reparación				960 €	720 €	720 €	
FO 2.1. Creación espacio de reutilización	<b>T1. Ampliar el Estudio Potencial de Reutilización y Prevención</b>							50.200 €
	<b>T2. Creación espacio intercambio</b>		2.250 €	250 €	250 €	125 €	125 €	
	<b>T3. Espacio de preparación para la reutilización y venta de 2ª mano</b>	8.950 €	7.650 €	7.650 €	7.650 €	7.650 €	7.650 €	
FO 3.1. Fomento de la prevención de residuos de construcción y demolición	T1. Publicación de una guía informativa de buenas prácticas		500 €	500 €				9.000 €
	T2. Establecer un límite o tasa de vertido							
	T3. Crear un área para la reutilización de materiales				4.800 €	600 €	600 €	
	T4. Control de los vertederos de RCD ilegales	300 €	300 €	300 €	400 €	400 €	300 €	
FO 3.2. Fomento de la prevención y recogida de residuos peligrosos	T1. Actividades informativas		400 €	400 €	400 €	400 €	400 €	5.000 €
	T2. Diseñar el área de recogida		3.000 €					
	T3. Coordinación y seguimiento de actividades							
TRA 1.1. Fomento de la compra responsable	T1. Determinación de los criterios, productos y servicios que responden a una compra y consumo responsables			1.000 €				7.000 €

Actuación		2014	2015	2016	2017	2018	2019	TOTAL
	T2. Fomento de la compra y consumo responsable de productos y servicios				2.400 €	1.800 €	1.800 €	
<b>TRA 1.2. Inclusión de la prevención en los proyectos y eventos educativos y de ocio juvenil del municipio</b>	T1. Análisis de los proyectos formativos del municipio y propuestas de inclusión de la prevención							3.500 €
	T2. Puesta en marcha de los proyectos curriculares				700 €	525 €	525 €	
	T3. Inclusión de la prevención en la gestión de actividades de ocio e instalaciones juveniles			700 €	350 €	350 €	350 €	
<b>TRA 2.1. Creación de una red de comercio verde</b>	T1. Establecimiento de los criterios de ambientalización por sector económico							3.500 €
	T2. Creación y mantenimiento de la Red de Comercio Verde				1.100 €	600 €	600 €	
	T3. Fomento de la demanda de los comercios pertenecientes a la Red de Comercio Verde					600 €	600 €	
<b>TRA 3.1. Fomento de la reducción en fiestas y eventos</b>	T1. Introducción de criterios de prevención en la realización de actos y eventos municipales	500 €						7.480 €
	T2. Actuaciones de comunicación para el fomento de la prevención en eventos		1.200 €	300 €	1.200 €	150 €	150 €	
	T3. Creación de un servicio de préstamo de vajilla			1.820 €	720 €	720 €	720 €	
<b>TRA 3.2. Desarrollo del Plan de Compra Verde</b>	T1. Establecimiento y estudio de los criterios de prevención para cada producto/servicio							
	T2. Difusión y actualización de los criterios incluidos en el Plan Local de Compra Verde							
<b>TOTAL ANUAL</b>		<b>21.334 €</b>	<b>36.645 €</b>	<b>33.147 €</b>	<b>47.504 €</b>	<b>30.626 €</b>	<b>30.586 €</b>	<b>199.842 €</b>

En la siguiente tabla se han ordenado las actuaciones en función del coste por kg de residuo evitado (euros/kg) calculados en función de la inversión, explotación y amortización de cada actividad:

Actuació	Residuos generados (kg/any)	Residuos reducidos (kg/hab/año)	Total reducció (kg/any)	Inversió por kg reducido (€/kg)
FO 1.2. Fomento de la reutilización de ropa	209.308	3,5	77.497	<b>0,008</b>
MO 3.1. Fomento de la reducción de la fracción vegetal	164.569	5,9	131.655	<b>0,017</b>
MO 1.1. Fomento del compostaje individual	451.696	2,9	64.367	<b>0,033</b>
MO 2.1. Fomento de la reducción del despilfarro alimentario en los hogares	2.037.062	1,2	26.482	<b>0,038</b>
MO 1.2. Fomento del compostaje comunitario	2.037.062	0,35	7.674	<b>0,079</b>
FO 3.1. Fomento de la prevención de residuos de construcción y demolición	734.007	0,83	18.350	<b>0,1</b>
FO 2.1. Creación espacio de reutilización y segunda mano	535.770	3	66.426	<b>0,11</b>
MO 1.3. Fomento del compostaje en centros educativos	373.051	0,077	1.705	<b>0,13</b>
PC 1.1. Fomento de la reutilización y minimización de papel en centros educativos	18.653	0,13	2.984	<b>0,17</b>
FO 1.3. Fomento de la reparación de electrodomésticos y restauración de muebles	535.770	0,22	4.982	<b>0,18</b>
TRA 1.1. Fomento de la compra responsable	199.278	0,5	11.071	<b>0,18</b>
FO 1.1. Fomento del intercambio y reutilización	535.770	1	22.673	<b>0,7</b>
MO 2.2. Fomento de la reducción del despilfarro alimentario en los establecimientos HORECA	39.856	0,077	1.710	<b>0,83</b>
EL 1.2. Prevención de los envases en los centros escolares	1.492	0,017	381	<b>1,1</b>
PC 2.1. Desmaterialización de la información y reducción del uso del papel en oficinas y despachos	3.755	0,012	263	<b>1,7</b>
FO 3.2. Fomento de la prevención y recogida de residuos peligrosos	44.284	0,02	443	<b>1,8</b>
PC 3.1. Fomento de espacios de intercambio de libros	41.848	0,0076	167	<b>2,4</b>
TRA 3.1. Fomento de la reducción en fiestas y eventos	654	0,015	327	<b>2,5</b>
MO 2.3. Creación y mejora de los circuitos de aprovechamiento de excedentes alimentarios	907.822	0,27	5.901	<b>3,1</b>

Tabla 16. Ordenación de las actuaciones en función de su eficiencia

Tal y como se puede contemplar en la tabla anterior, existe una gran diversidad de eficiencias entre las actuaciones que se proponen en el Plan. Además, tal y como se ha comentado anteriormente algunas de las inversiones necesarias para desarrollar las actuaciones no corren a cargo del Ayuntamiento, por tanto, en la eficiencia no se incluyen los costes externos, ni las horas de personal propio, etc.

Por este motivo, las actuaciones con un menor coste por reducción de un kg de residuos son el *Fomento de la reutilización de ropa* (que se genera en gran cantidad y para cuya reutilización ya existe una estructura en el municipio) y el *Fomento de la reducción de fracción vegetal* (que actualmente ya se está acumulando en un espacio determinado del municipio).

En el extremo opuesto, encontramos las actuaciones que suponen un mayor coste respecto a la reducción de residuos que se producen. Encontramos, en primer lugar, la *Creación y mejora de los circuitos de aprovechamiento de excedentes alimentarios con un coste de 3,12 €/kg*. Este valor se debe a que esta actuación requiere de una gran inversión monetaria para desarrollar toda la logística necesaria. Este coste podría reducirse si se encontrara un espacio que ya reuniera todas las condiciones sanitarias necesarias o se obtuvieran donaciones de neveras, etc. En este sentido, este tipo de actuaciones se amortizan rápidamente si se tiene en cuenta el coste en el mercado de los alimentos recuperados y que se evita comprar, además del aporte nutricional tan importante que conlleva este proyecto para las familias necesitadas.

Si se calcula la media ponderada de todas las actuaciones cuantificables, la inversión aproximada es de 0,13 €/kg reducido.

## 19 Seguimiento y Monitorización

Según lo definido previamente, las actuaciones del Plan disponen de un seguimiento de indicadores que permiten valorar el éxito en la ejecución de las actuaciones. Paralelamente al seguimiento individualizado que permiten hacer los indicadores, el Plan incluye el desarrollo de unas tareas y elementos de seguimiento a partir de los cuales se realizará una evaluación exhaustiva continuada de la aplicación de las medidas y de los resultados obtenidos. Este seguimiento tiene el objetivo de dotar al Plan de la flexibilidad necesaria para su correcto desarrollo, de manera que se podrán incorporar los cambios necesarios según el posible replanteamiento en función de los resultados o según la evolución de otros elementos que condicionan las prácticas de prevención o modificaciones de la normativa u otros elementos de planificación de rango superior. Por tanto, este seguimiento aportará la siguiente información:

- El estado de ejecución de las diferentes actuaciones planificadas.
- El nivel de cumplimiento de los objetivos.
- Los cambios y tendencias a lo largo del tiempo en materia de prevención y gestión.
- Un mejor conocimiento de los diferentes factores que intervienen en el estado y la evolución de los hábitos de la población y de las prácticas de prevención y gestión de residuos.
- Los puntos claves donde incidir, como los argumentos de la ejecución de las actuaciones.
- Las modificaciones necesarias de la planificación o gestión por seguir un proceso de mejora continua.

Con el objetivo de realizar un seguimiento cuidadoso del Plan, se propone el desarrollo de los siguientes instrumentos:

### 1. Planificación anual inicial

Para planificar la implantación de las actuaciones, se ha elaborado una **“Programación Anual”** (formato Excel) con todas las actuaciones previstas y las tareas a desarrollar en cada una de ellas organizadas por semestres. Como ya se ha comentado anteriormente las acciones prioritarias y algunas otras que se consideran de fácil implantación se han previsto su comienzo en 2014-2015.

Es fundamental que la Administración destine un presupuesto para llevar a cabo este PLP, por ello, se ha incluido una **“Programación del Presupuesto”** a invertir en cada una de las tareas. Hay que tener en cuenta que este presupuesto es una estimación inicial.

Además, con el fin de agilizar el avance del Plan se ha incorporado una **“Programación de los Anteproyectos”**. Se presenta como una programación mensual para el año 2014-2015 de las Actuaciones Prioritarias (Fomento del compostaje individual, Reducción del

despilfarro alimentario y Creación de un espacio de reutilización) ya que la propuesta es implantarlas en los dos primeros años del Plan.

Éstos documentos se presentan como herramientas para la Programación Anual del PLP, o bien, como guía para que la Administración realice la suya propia.

## 2. Informe Anual de seguimiento de actuaciones

Paralelamente a la Programación Anual se ha elaborado una **“Programación Anual de Seguimiento”** con el fin de evaluar el grado de avance de cada una de las actuaciones, es decir, si se están implantando o no y si se está cumpliendo con el programa previsto o no.

Para facilitar el seguimiento del presupuesto destinado a cada actuación también se ha realizado una **“Programación de Seguimiento del Presupuesto”** la cual recoge datos del presupuesto previsto, del invertido en cada actuación y del balance final de lo invertido.

Como documento final se propone realizar un **“Informe Anual de las Actuaciones Implantadas”**, con el objetivo de conocer su evolución, nivel de participación, resultados, etc. Éste incluirá:

- Análisis de las actuaciones implantadas.
- Identificación de los cambios o adaptaciones realizados y previstos.
- Grado de implantación.
- Balance de económico.
- Determinación de los flujos de residuos generados (cantidades generadas de cada fracción -Kg/hab/día y Kg totales-

## 3. Informe de cierre de actuaciones

Al finalizar cada actuación podría llevarse a cabo un **“Informe de cierre de actuación”** que incluya un estudio de la misma, con el siguiente contenido:

- Valoración de resultados.
- Dificultades e inconvenientes encontrados.
- Propuesta de mejoras.
- Balance económico.

## 4. Creación y cálculo de un panel de indicadores

Otra herramienta creada para evaluar el éxito de las actuaciones es el **“Panel de Indicadores”**. Estos cuantifican los beneficios derivados de la aplicación de las actuaciones y de la consiguiente reducción de las toneladas generadas, que comprenderán ámbitos tales como la ambiental, la económica, de gestión, etc. Este panel de indicadores permitirá disponer de datos de referencia y de difusión de los resultados, beneficios y evolución en materia de prevención de residuos. En cada actuación se ha realizado una propuesta de indicadores.



## 20 Anexo: anteproyectos de las actuaciones prioritarias





#### OBJETIVOS GENERALES

- Promover y aumentar el número de viviendas con compostaje individual.
- Disminuir la cantidad de residuos orgánicos que entran al circuito de recogida (fracción resto).
- Cerrar el ciclo de la materia orgánica in situ.

#### CONSIDERACIONES PREVIAS

Siguiendo el dicho de que “ver es creer”, se recomienda iniciar esta actuación mediante la adquisición / construcción de un compostador que va a ser de referencia y demostración para la ciudadanía, además de forma de aprendizaje para los técnicos municipales que se encarguen de su gestión (se recomienda brigada jardinería y supervisión técnico de medio ambiente).

Se puede utilizar para compostar parte de la fracción vegetal del municipio además de fracción orgánica de cocina que de forma voluntaria podría aportar algún técnico municipal.

Además, previamente al inicio de las acciones públicas, es necesario determinar parámetros clave como la posibilidad de establecer bonificaciones en la tasa de basuras o cómo se van a promocionar los compostadores y coste para los usuarios. Ver acciones X y X.

Una vez se haya determinado estos dos aspectos se puede empezar a realizar las actuaciones de comunicación. Sería interesante, también, establecer el formato del servicio de asesoramiento, disponer de un espacio web con guías de compostaje, etc. que ya se pudieran visualizar.



#### T1. Actuaciones para el fomento del inicio de la práctica del compostaje

#### ACCIÓN 1. COMPOSTADORES PILOTO EN INSTALACIONES MUNICIPALES

##### Objetivos

- Establecer una referencia de compostaje en el municipio
- Formar a técnicos municipales de forma práctica

##### Material

- Compostador de plástico o construcción de uno con maderas (o ambos)
- Punto de agua para regar
- Acopio de fracción vegetal y orgánica de cocina
- Herramientas de volteo, extracción de compost (jardinería)

#### DESARROLLO DE LA ACCIÓN

Se propone colocar uno o varios compostadores en instalaciones municipales con el fin de que los ciudadanos comprueben sus beneficios y, sobre todo, se convenzan de que no generan olores ni atraen animales si están bien mantenidos.

Estos compostadores deberían estar mantenidos por empleados municipales con la supervisión del técnico de medio ambiente. La aportación de biorresiduos sería a través de los servicios de jardinería para la fracción vegetal y de algún técnico municipal voluntario para la fracción de restos de cocina, aunque también se pueden aportar los residuos del bar-restaurante de la piscina municipal, de algún otro bar de algún equipamiento municipal, hogar del jubilado, etc.

Se debería ubicar en un lugar visible y sería conveniente que al lado de cada compostador hubiera un panel informativo en el que se expusieran las características básicas del sistema y se fuera indicando la materia orgánica que se aporta, compost producido, etc.

Este compostador permitiría tener un elemento de referencia tanto para el desarrollo de compostaje doméstico individual, como comunitario como en los centros educativos.



## ACCIÓN 2. CAMPAÑA INFORMATIVA INICIAL

### Objetivos

- Informar a la población sobre los beneficios del compostaje
- Fomentar el inicio de la práctica
- Establecer un grupo de trabajo de inicio (personas interesadas)

### Material

- Expertos que realicen las charlas informativas
- Carteles
- Compostador funcionando para poder realizar una visita práctica
- Compost

## DESARROLLO DE LA ACCIÓN

### 1. Preparación y realización charlas informativas generales

Impartir una o varias charlas informativas en las instalaciones municipales sobre la elaboración del compost, los beneficios de su aplicación y detalles de la campaña. Para ello podrían invitarse a expertos de Composta en Red, OMA, etc. que colaborasen en la puesta en marcha de la acción y, sobretodo, pudieran explicar de forma muy práctica como funciona en otros sitios.

En un principio, se propone invitar a participar a las asociaciones del municipio, integrantes del programa “Hogares Verdes”, Foro Agenda 21, Huertos Sociales, presidentes de comunidades de vecinos, centros educativos, agricultores y particulares en general.

Esta actuación podría realizarse posteriormente con una periodicidad anual o bianual para incorporar a nuevos composteros potenciales.

### 2. Registro de interesados:

Crear una base de datos de las personas o entidades interesadas.

Crear un pequeño grupo de trabajo para los que quieran empezar de forma inmediata y establecer con ellos un plan de trabajo (sesión específica de formación, adquisición/construcción del compostador, seguimiento, puesta en marcha, actividades lúdicas, etc.).



#### ACCIÓN 3. ADQUISICIÓN DE COMPOSTADORES

##### Objetivos

- Facilitar el compostaje a los potenciales usuarios mediante la subvención de compostadores o talleres de construcción de los mismos.
- Experto y herramientas
- Protocolo de adquisición

##### Material

- Compostadores

#### DESARROLLO DE LA ACCIÓN:

##### 1. Estudiar las posibles vías para conseguir los compostadores

Analizar las posibles vías para la adquisición de compostadores.

Determinar posibles acuerdos de colaboración con otros organismos públicos (subvenciones, etc.), donaciones de las grandes superficies del municipio que quieran colaborar, etc.

Determinar materiales necesarios y experto para realizar taller de construcción de compostador. Determinar origen de los materiales (PL o donaciones).

##### 2. Determinar forma de uso de los usuarios

Un aspecto clave es el coste que puede tener el compostador para los usuarios potenciales. En función de si existen posteriormente bonificaciones o no, se puede establecer (y de hecho se recomienda) un coste testimonial para los usuarios potenciales o una cesión en uso del compostador. Si se comprueba que este no se utiliza correctamente, se retira el compostador y se cede a otra familia.



## ACCIÓN 4. TALLERES FORMATIVOS: INICIO DEL COMPOSTAJE

### Objetivos

- Aportar la formación básica a los participantes para la práctica del compostaje
- Poner en contacto a los futuros compostadores

### Material

- Expertos en compostaje
- Compostadores
- Documentación (Guías)

## DESARROLLO DE LA ACCIÓN

### 1. Taller formativo

Realizar un taller dónde un experto o la persona que vaya coordinar el grupo expliquen qué es el compostaje, biorresiduos que se pueden introducir, mezcla con fracción vegetal apropiada, principales problemas que pueden surgir y soluciones, consejos útiles sobre el compost y su aplicación, buen mantenimiento del compostador, etc.

Se puede combinar con un taller de fabricación de compostadores caseros.

### 2. Visitas a proyectos de compostaje

Realizar visitas para el grupo de participantes a entidades o particulares que estén relacionados con el mundo del compostaje. Visita al compostador muestra (ver acción 1).

En los años sucesivos, se pueden visitar los compostadores ya existentes en el municipio y que los propios usuarios expliquen su experiencia.

### 3. Formación técnicos municipales

Formar a los trabajadores municipales (especialmente jardinería) para que colaboren con los participantes en el proyecto de compostaje, puedan realizar seguimiento, etc.





T2. Seguimiento y asesoramiento a los hogares que realizan compostaje

ACCIÓN 5. CREAR UN SERVICIO DE ASESORAMIENTO Y PRÉSTAMO

**Objetivos**

- Asesorar y fomentar la práctica del compostaje
- Resolución de dudas
- Garantizar la continuidad de la experiencia y la ampliación de compostaje

**Material**

- Correo electrónico o línea telefónica
- Página web
- Experto, asociaciones, técnicos del Ayuntamiento, etc.
- Hoja de Seguimiento
- Trituradora, herramientas, etc.
- Reglamento de préstamo

**DESARROLLO DE LA ACCIÓN**

**1. Creación de un Servicio de Asesoramiento**

Creación de un Servicio de Asesoramiento para resolver dudas sobre el proceso de elaboración del compost a través de un correo electrónico o por vía telefónica. Este servicio se podría dar en colaboración con alguna asociación o persona que contase con una amplia experiencia.

Posteriormente podría desarrollarse un foro para los participantes dónde pudiesen intercambiar conocimientos, dudas, y así crear sinergias que mejoren la dinámica de trabajo del grupo. Además podría fomentarse la figura del “Maestro Compostador” para aquellas personas que cuenten con mayor experiencia y quieran compartir sus conocimientos y colaborar con el resto de los interesados. Ver Acción 6.

**2. Seguimiento**





Por otra parte, sería necesario realizar un seguimiento “in situ” de los participantes. La persona/s encargada/s debería/n contar con la formación necesaria (ya sea un técnico, un peón de jardinería o cualquier otro especialista) para realizar las visitas, resolver los posibles problemas que puedan presentarse, elaborar un informe de seguimiento de los participantes, etc. La periodicidad podría ser anual o mensual aleatoriamente. Este sistema es necesario en el caso que se realicen bonificaciones a las familias que estén compostando.

### 3. Creación de un Servicio de Préstamo

Para facilitar el aprovechamiento de la fracción vegetal podría crearse un servicio de préstamo de la trituradora municipal e incluso de otro tipo de materiales o herramientas que pudiesen ser necesarios y a los que los usuarios no tuviesen un fácil acceso.

## T3. Creación de la Red de Compostadores

### ACCIÓN 6. CREACIÓN “RED DE COMPOSTADORES”

#### Objetivos

- Fomentar el intercambio de conocimientos
- Consolidar la práctica del compostaje entre los habitantes

170

#### Material

- Foro o web
- Instalaciones municipales para las reuniones

## DESARROLLO DE LA ACCIÓN

### 1. Creación de una Web o Foro

Este Foro o Grupo formado por todos los compostadores individuales del municipio sería el punto de encuentro para todos ellos, dónde resolver dudas, compartir consejos y experiencias, etc.

### 2. Encuentro Anual:



Realizar una reunión anualmente para fomentar la unión de la Red, con realización de visitas, talleres o actividades dirigidas a que los habitantes del municipio conozcan esta Red.

#### T4. Bonificaciones

### ACCIÓN 7. ESTUDIAR LAS POSIBILIDADES DE BONIFICACIONES

#### Objetivos

- Fomentar la participación a través de beneficios fiscales
- Establecer medidas económicas más justas y equitativas para aquellos ciudadanos que realizan prácticas de prevención

#### Material

- Ordenanza

### DESARROLLO DE LA ACCIÓN

#### 1. Estudio de las bonificaciones

Valorar las posibles bonificaciones fiscales que podrían darse a los participantes en el proyecto.

Esta reducción podría ser de entre el 10% y el 25% teniendo en cuenta que la fracción orgánica es la fracción mayoritaria de los residuos.

La bonificación debe estar regulada mediante ordenanza municipal y estipular claramente cuáles son las condiciones para obtenerla. Para realizar la bonificación se recomienda tener en marcha el seguimiento de los compostadores funcionando.

CALENDARIO		2014												2015														
Actuación: Fomento del compostaje individual		Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre			
T1	A1. Compostadores piloto en las instalaciones municipales	1																										
		2																										
		3																										
		4																										
		5																										
		6																										
		7																										
		8																										
	A2. Campaña informativa inicial	1																										
		2																										
		3																										
		4																										
		5																										
		7																										
		8																										
		9																										
		A3. Adquisición de compostadores	1																									
	2																											
	3																											
	4																											
	A4. Talleres formativos: Inicio del compostaje	1																										
		2																										
		3																										
		4																										
		5																										
		6																										
		7																										
		8																										
		9																										
	T2	A1. Crear un Servicio de Asesoramiento y Préstamo	1																									
			2																									
			3																									
4																												
T3	A1. Creación Red de Compostadores	1																										
		2																										
		3																										
T4	A1. Bonificaciones	1																										
		2																										
		3																										



## DESARROLLO DE LA ACTUACIÓN MO 1.1

### FOMENTO DEL COMPOSTAJE INDIVIDUAL

#### COSTES

MO 1.1. Fomento del compostaje individual	14.054 €
---	----------

#### Precios compostadores

<http://www.leroymerlin.es/buscador.html?queryStr=compostador>

<http://www.compostadores.com/productos/compostadores>

<http://www.vallromanesverd.es/es/176-compostadores>

<http://www.grafiberica.com/compostadoras-y-jardin.html>



## RECURSOS EN LA RED

### Documentación de referencia

Red Estatal de Entidades por el Compostaje Doméstico y Comunitario

<http://www.compostaenred.org/>

Informe Composta en Red “Situación del compostaje doméstico y comunitario en el Estado Español”

[http://www.compostaenred.org/proyectos/Proyecto1/Documentos/SituaciondelCompostaje\\_Capitulo8\\_CompostajeComunitario.pdf](http://www.compostaenred.org/proyectos/Proyecto1/Documentos/SituaciondelCompostaje_Capitulo8_CompostajeComunitario.pdf)

### Manuales y Guías de Compostaje

Hay numerosas guías de compostaje doméstico editadas, se destacan algunas de ellas:

[http://www.tierra.org/spip/IMG/pdf/compost\\_esp\\_v04.pdf](http://www.tierra.org/spip/IMG/pdf/compost_esp_v04.pdf)

[http://www.magrama.gob.es/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/publicaciones/manual\\_compostaje\\_tcm7-146319.pdf](http://www.magrama.gob.es/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/publicaciones/manual_compostaje_tcm7-146319.pdf)

[http://www.compostaenred.org/documentacion/Manuales/3Manual\\_Compostaje\\_El%20Rosario.pdf](http://www.compostaenred.org/documentacion/Manuales/3Manual_Compostaje_El%20Rosario.pdf) (en la página de composta en red hay un pequeño recopilatorio de manuales y guías)

### Hacer un compostador

Existen numerosas guías, pero también blogs y videos en you tube tipo tutoriales muy interesantes

<http://www.youtube.com/watch?v=IH0VkipAf2c>

<http://www.asociaciongrama.org/documentacion/manuales/Manual%20del%20Buen%20Compostador%20GRAMA.pdf>

<http://www.agromaticas.es/compostador-casero/>

<http://solaguatierra.blogspot.com.es/2011/08/como-hacer-un-compostador.html>

<http://www.blogecologista.com/compostera-casera/>



## DESARROLLO DE LA ACTUACIÓN MO 1.1

### FOMENTO DEL COMPOSTAJE INDIVIDUAL

#### Programas de compostaje doméstico en otros municipios

Difusión del compostaje comunitario y de hogar en Zumaia

<http://zumaia.net/noticias/plan-de-compostaje-comunitario-y-de-hogar>

Compostaje Doméstico en Galicia

<http://www.sogama.es/es/campanha/programa-de-compostaje-domestico>

Mancomunidad de la comarca de Pamplona

<http://www.actividades-mcp.es/gestionresiduos/2012/04/el-lunes-30-de-abril-finaliza-el-plazo-de-inscripcion-para-la-nueva-campana-de-compostaje-domestico/>

Experiencias coordinadas por Amigos de la Tierra

[http://www.uam.es/personal\\_pdi/ciencias/eeymar/default\\_archivos/8.%20Experiencias%20compostaje.pdf](http://www.uam.es/personal_pdi/ciencias/eeymar/default_archivos/8.%20Experiencias%20compostaje.pdf)

Programa de compostaje doméstico en el Valle de Aranguren (individual y comunitario)

<http://www.aranguren.es/2012/programa-de-compostaje-domestico-en-el-valle-de-aranguren/>

Diputación de Guipuzcoa (suministro gratuito de compostadores)

<http://www.diariovasco.com/20081218/al-dia-local/diputacion-compra-compostadores-para-20081218.html>

Rivas Vaciamadrid (suministro gratuito de compostadores)

[http://www.rivasciudad.es/portal/contenedor\\_ficha.jsp?seccion=s\\_fnot\\_d4\\_v1.jsp&contenido=11310&nivel=1400&tipo=8](http://www.rivasciudad.es/portal/contenedor_ficha.jsp?seccion=s_fnot_d4_v1.jsp&contenido=11310&nivel=1400&tipo=8)

Palazuelos de Eresma (suministro gratuito de compostadores)

[http://www.palazuelosdeeresma.es/ficha.php?menu\\_id=1&jera\\_id=323&page\\_id=212](http://www.palazuelosdeeresma.es/ficha.php?menu_id=1&jera_id=323&page_id=212)

Programa de compostaje doméstico de COGERSA

[http://www.cogersa.es/metaspaces/portal/14498/21337-noticias-cogersa-web-todas?pms=1,21335,19781002,view,normal,0&one\\_article=1&back\\_ipg=19781&id\\_html\\_artic\\_e=35744&mtsp\\_nocache=yes](http://www.cogersa.es/metaspaces/portal/14498/21337-noticias-cogersa-web-todas?pms=1,21335,19781002,view,normal,0&one_article=1&back_ipg=19781&id_html_artic_e=35744&mtsp_nocache=yes)

En Colunga, Asturias





## DESARROLLO DE LA ACTUACIÓN MO 1.1

### FOMENTO DEL COMPOSTAJE INDIVIDUAL

<http://www.colunga.es/compostaje-domestico>

Experiencia con Gallinas en Noain

<http://ceambientalblog.blogspot.com.es/2013/10/ya-puedes-reciclar-tus-residuos.html>

Pla de Autocompostaje del Área Metropolitana de Barcelona

<http://www.amb.cat/web/medi-ambient/residus/prevencio/reduccio>

#### Ejemplos formación

Asociaciones

[www.tierra.org](http://www.tierra.org)

<http://elhortaldecerai.blogspot.com.es/p/modulos-especificos.html>

<http://cerai.org/>

Municipios

<http://sostenibilitat.paeria.cat/formacio-educacio-i-sensibilitzacio-ambiental/campanyes-de-sensibilitzacio-1/fitxers/formacio-educacio-i-sensibilitzacio-ambiental/arxiu-campanyes-sensibilitzacio-2008/fraccio-organica/guia-autocompostatge>

[http://www.cogersa.es/metaspaces/portal/14498/21337-noticias-cogersa-web-todas?pms=1,21335,19781002,view,normal,0&one\\_article=1&back\\_ipg=19781&id\\_html\\_artic\\_e=35744&mtsp\\_nocache=yes](http://www.cogersa.es/metaspaces/portal/14498/21337-noticias-cogersa-web-todas?pms=1,21335,19781002,view,normal,0&one_article=1&back_ipg=19781&id_html_artic_e=35744&mtsp_nocache=yes)

[http://geoportal.medioambientecantabria.es/rlsc/128/bpracticass/15\\_2010.pdf](http://geoportal.medioambientecantabria.es/rlsc/128/bpracticass/15_2010.pdf)

[http://www.ssreyes.org/acces/recursos/doc/Servicios\\_municipales/Medio\\_ambiente/246223\\_893\\_28112011114437.pdf](http://www.ssreyes.org/acces/recursos/doc/Servicios_municipales/Medio_ambiente/246223_893_28112011114437.pdf)

<http://www.diariodeteruel.es/noticia/13380/la-comarca-de-gudar-javalambre-desarrolla-un-plan-piloto-de-compostaje-domestico>

[http://www.vilafant.com/documents/triptic\\_compostatge\\_casola\\_refet\\_pub.pdf](http://www.vilafant.com/documents/triptic_compostatge_casola_refet_pub.pdf)

<http://www.sostenible.cat/sostenible/dades/img/compostatgevilafant.pdf>

<http://www.sogama.es/es/noticia/una-comarca-de-teruel-se-interesa-por-el-programa-de-compostaje-domestico-de-la-marina-lucen>

[http://cms.ixis.net/opencms/calvia2000\\_ca/Noticias/Noticia\\_0023.html](http://cms.ixis.net/opencms/calvia2000_ca/Noticias/Noticia_0023.html)



### Ejemplos bonificación

Municipios

[http://www.santiagodecompostela.org/casa\\_concello/tramite.php?id\\_t=325&txt=ser\\_aten\\_co\\_ntribuente&c=&lg=cas](http://www.santiagodecompostela.org/casa_concello/tramite.php?id_t=325&txt=ser_aten_co_ntribuente&c=&lg=cas)

<http://www.compostaenred.org/proyectos/JonadasNavarra2010/Ponencias/OscarRubio.pdf>

<http://ca.sabadell.cat/Energia/d/tripticCompostatge.pdf>

### Ejemplos Red de Compostaje

[http://www.coo.es/comunes/recursos/1/1703093-Ponente\\_Jorge\\_Romea.pdf](http://www.coo.es/comunes/recursos/1/1703093-Ponente_Jorge_Romea.pdf)

<http://www.compostmetropolitana.blogspot.com.es/>

<http://www4.gipuzkoa.net/medioambiente/compostaje/es/calendario.asp>

### Ejemplos materiales, formación y asesoramiento

Municipios

<http://www.granadilladeabona.org/?p=920>

[http://www.tenerifemassostenible.com/Inicio/HogaresSostenibles/Comprarmejorparareciclar\\_m%C3%A1s/Reciclarseguirelciclodelosmateriales/C%C3%B3mohacercompost/tabid/102/language/es/Default.aspx](http://www.tenerifemassostenible.com/Inicio/HogaresSostenibles/Comprarmejorparareciclar_m%C3%A1s/Reciclarseguirelciclodelosmateriales/C%C3%B3mohacercompost/tabid/102/language/es/Default.aspx)

<http://www4.gipuzkoa.net/medioambiente/compostaje/es/asesoramiento.asp>

<http://www.hernani.net/es/noticias/puerta-a-puerta/862-konpostaje-kanpaina.html>

<http://ca.sabadell.cat/MediAmbient/d/DOCTECCOMP.pdf>

Materiales

[http://www.compostaenred.org/proyectos/Proyecto1/Documentos/SituaciondelCompostaje\\_Capitulo05\\_Materiales.pdf](http://www.compostaenred.org/proyectos/Proyecto1/Documentos/SituaciondelCompostaje_Capitulo05_Materiales.pdf)





## **CONSIDERACIONES PREVIAS**

Este conjunto de actuaciones propone evitar el despilfarro de alimentos y fomentar el consumo responsable en los hogares a través de diversas actividades como campañas de concienciación, talleres de aprovechamiento de alimentos, etc.

La reducción del despilfarro alimentario es una de las estrategias clave para reducir la cantidad de residuos orgánicos. La generación de residuos alimentarios es elevada.

En el marco de la UE, según un estudio de la Comisión Europea publicado en 2010, el volumen de los residuos de alimentos es de 179 kg por persona y año. Esta cantidad se divide entre los diferentes eslabones de la cadena alimentaria de la siguiente manera: 42% para los hogares, el 39% en la industria alimentaria, 5% para la distribución y el 14% para la restauración/catering.

Según el estudio SAVE FOOD (2011) elaborado por ALBAL, se cifra que los consumidores españoles tiramos alrededor del 18% de la comida que compramos. Esto podría ser evitado en un 45% de las ocasiones si se hubiesen aplicado buenas prácticas en su adquisición, preparación y conservación.

Otro estudio realizado en Catalunya, cifra este desperdicio en 35 kg por persona y año.

En esta línea estratégica se proponen actuaciones para tres de los principales puntos de generación de residuos de alimentos de la cadena alimentaria: los hogares, la restauración y la distribución.



## DESARROLLO DE LA ACTUACIÓN MO 2.1

### FOMENTO DE LA REDUCCIÓN DEL DESPILFARRO ALIMENTARIO EN LOS HOGARES

Una de las etapas fundamentales de la cadena alimentaria dónde se desperdician alimentos es la del consumo doméstico. Varias son las estrategias que se pueden seguir en este sentido, siendo, a la vez, fundamental conseguir la concienciación de la ciudadanía entorno al aprovechamiento de los alimentos para que otras partes de la cadena incorporen también medidas en este sentido.

#### OBJETIVOS GENERALES

- Analizar la situación del municipio de Utebo.
- Sensibilizar a la población sobre esta problemática.
- Reducir el despilfarro alimentario.
- Fomentar la compra y el consumo responsable de productos alimenticios

#### T1.. Diagnóstico y definición de las líneas estratégicas para el fomento de la compra y consumo de alimentos responsable

#### ACCIÓN 1. ANÁLISIS DE LOS HÁBITOS DEL DESPILFARRO ALIMENTARIO

##### OBJETIVOS

- Conocer los hábitos de los habitantes del municipio.

##### MATERIAL

- Encuestas de hábitos de la población.
- Personal que realice las encuestas.

#### DESARROLLO DE LA ACCIÓN

##### 1. Preparación y realización de encuestas sobre los hábitos del despilfarro alimentario:

Preparación y realización de encuesta de una muestra de población con el fin de conocer los hábitos de los ciudadanos en relación al aprovechamiento de los



## DESARROLLO DE LA ACTUACIÓN MO 2.1

### FOMENTO DE LA REDUCCIÓN DEL DESPILFARRO ALIMENTARIO EN LOS HOGARES

alimentos. Podría comenzarse con las asociaciones o en los pequeños comercios para así ir acercándose a la población.

Algunos parámetros a valorar serían: cantidad de alimentos comprada semanalmente por tipología (frutas, verduras, pescado, carne, legumbres, pastas, etc.), origen de los productos, cantidad de alimentos desperdiciados, perfil poblacional que genera más residuos, motivos, disponibilidad a aceptar productos cerca de su fecha de caducidad si existiera ofertas por ellos, aceptación de productos frescos según criterios estéticos, etc.

También podría pedirse la colaboración al profesorado de los centros escolares para que los alumnos/as realicen un estudio o trabajo de clase sobre los residuos alimentarios generados en sus hogares, cómo aprovechan estos alimentos, etc.

#### 2. Análisis de los datos recogidos:

Valoración de los resultados obtenidos y publicación de un artículo en la revista municipal Utebo Actual.

## ACCIÓN 2. DISEÑO DE LÍNEAS ESTRATÉGICAS Y OBJETIVOS DE LUCHA CONTRA EL DESPILFARRO ALIMENTARIO

180

### OBJETIVOS

- Definir estrategias para reducir el despilfarro alimentario.
- Fomentar la compra y consumo responsable de alimentos.

### MATERIAL

- Elaboración de un programa de medidas y objetivos.
- Registro de seguimiento de objetivos.

### DESARROLLO DE LA ACCIÓN:

#### 3. Definición de objetivos y líneas estratégicas:

Definición de los objetivos y líneas estratégicas a seguir para reducir el despilfarro alimentario:



## DESARROLLO DE LA ACTUACIÓN MO 2.1

### FOMENTO DE LA REDUCCIÓN DEL DESPILFARRO ALIMENTARIO EN LOS HOGARES

- En la etapa de compra (listas de la compra, actitud ante ofertas, etc.)
- En la etapa de almacenamiento, refrigeración hasta uso (correcto almacenamiento, revisión de las fechas de caducidad, correcta refrigeración en nevera, etc.)
- En la etapa de cocinado (dosis según comensales, talleres y recetario para cocinar con sobras, etc.)

#### 4. Seguimiento de objetivos

Se realizará un registro anual de los objetivos a cumplir anualmente, realización de actividades, etc.

## T2. Difusión de buenas prácticas de prevención para reducir el despilfarro alimentario

### ACCIÓN 3. CAMPAÑA DE CONCIENCIACIÓN

#### OBJETIVOS

- Concienciar sobre el despilfarro alimentario.
- Reducir el despilfarro alimentario.

#### MATERIAL

- Manuales de buenas prácticas para consultar.
- Manuales de compra responsable en el hogar.
- Folletos, cartelería y espacio web, etc.

181

## DESARROLLO DE LA ACCIÓN

#### 4. Diseño de Campaña de Difusión de Buenas Prácticas:

Realización de un folleto y cartelería para una campaña de reducción del despilfarro alimentario.

#### 5. Difusión de la campaña.

Visitas de un Informador Ambiental a mercados, supermercados, zonas de comercios, asociaciones, etc. para difundir las Buenas Prácticas entre los usuarios.



## DESARROLLO DE LA ACTUACIÓN MO 2.1

### FOMENTO DE LA REDUCCIÓN DEL DESPILFARRO ALIMENTARIO EN LOS HOGARES

Por otro lado, podría consultarse con otras entidades (Departamento de Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente, Observatorio de Medio Ambiente, Banco de Alimentos de Aragón, etc.) si existe algún tipo de campaña itinerante o charlas programadas, etc.

La labor de comunicación se realizaría a través de un espacio web o en la misma del Ayuntamiento, cartelería y en la en la revista Utebo Actual.

#### ACCIÓN 4. TALLERES DE APROVECHAMIENTO, COMPRA RESPONSABLE Y MEJORA DE LA CONSERVACIÓN DE ALIMENTOS

##### OBJETIVOS

- Concienciar y reducir en el despilfarro alimentario.
- Compartir y transmitir consejos, técnicas de conservación de alimentos, etc.

##### MATERIAL

- Bibliografía.
- Expertos o cocineros locales que impartan las charlas o talleres.
- Salas dónde realizar los talleres.
- Folletos.
- Otros materiales.

#### DESARROLLO DE LA ACCIÓN

##### 3. Preparación de los talleres:

Definir los contenidos, contactar con los expertos, etc.

- Administraciones.
- Banco de Alimentos.
- Hispacoop.
- Redes de consumidores.
- Otras asociaciones, entidades, etc.

##### 4. Difusión:

Anunciar la realización de estos talleres en los centros cívicos, web del Ayuntamiento, carteles, peñas, bibliotecas, colegios, invitar a las asociaciones, etc.

##### 5. Realización de los talleres:

Entre otros, podrían tratarse temas como:

- Compra responsable.
- Conservación de alimentos.
- Cocina responsable y con sobras de alimentos.





## DESARROLLO DE LA ACTUACIÓN MO 2.1

### FOMENTO DE LA REDUCCIÓN DEL DESPILFARRO ALIMENTARIO EN LOS HOGARES

#### ACCIÓN 5. CONCURSO DE RECETAS DE APROVECHAMIENTO

##### OBJETIVOS

- Fomentar la participación e implicación de los habitantes en la reducción del despilfarro alimentario.

##### MATERIAL

- Bases del concurso.
- Instalaciones de cocinas para llevarlas a cabo.
- Recetario.
- Folletos.

#### DESARROLLO DE LA ACCIÓN

##### 2. Preparación del concurso:

Definir las bases del concurso y programar la fecha del evento. Sería útil para fomentar la participación y difusión que se realizase coincidiendo con alguna fiesta del municipio.

##### 3. Difusión:

Anunciar el concurso en los centros cívicos, web del Ayuntamiento, carteles, peñas, bibliotecas, colegios, invitar a las asociaciones, etc.

##### 4. Habilitar un período de inscripciones y presentación de recetas:

Concretar un período de inscripciones y la presentación de las recetas. Podría hacerse una primera selección y el día del concurso que los participantes tengan que preparar o presentar las seleccionadas.

##### 5. Valoración y premios:

- Definir los criterios de valoración, jurado, etc.
- Para los premios podría pedirse la colaboración de los comercios y empresas locales, como por ejemplo, cenas en algún restaurante, una selección de productos locales, etc.

Además se podrían publicar las recetas participantes o las ganadoras en la web del Ayuntamiento, en un libro o en cualquier otro soporte para que todos los habitantes tengan acceso.



## DESARROLLO DE LA ACTUACIÓN MO 2.1

### FOMENTO DE LA REDUCCIÓN DEL DESPILFARRO ALIMENTARIO EN LOS HOGARES

#### Ejemplos de encuestas

Resultados de la encuesta del programa de distribución del Banco de Alimentos de Sevilla:  
<http://www.bancodealimentosdesevilla.org/portal/documents/10157/e1c833e1-5b0c-4601-a335-3b5f5d6f290e>

Encuesta Banco de Alimentos

<http://www.encuestafacil.com/RespWeb/Cuestionarios.aspx?EID=850029&MSJ=NO#Inicio>

Otros estudios

[http://www.hispacoop.es/home/index.php?option=com\\_docman&task=doc\\_view&gid=285&temid=37](http://www.hispacoop.es/home/index.php?option=com_docman&task=doc_view&gid=285&temid=37)

<http://www.fao.org/docrep/016/i2697s/i2697s.pdf>

Ejemplos de Encuestas:

<https://docs.google.com/spreadsheet/viewform?formkey=dE0yQjN5R2J3V2pNSDZpa1Z2cy02VGc6MQ#gid=0>

#### Líneas estratégicas

Estrategia “Más alimento, menos desperdicio”:

[http://www.magrama.gob.es/es/prensa/13.04.02%20ESTRATEGIA%20DESPERDICIO\\_tcm7-269711.pdf](http://www.magrama.gob.es/es/prensa/13.04.02%20ESTRATEGIA%20DESPERDICIO_tcm7-269711.pdf)

#### Campañas de Buenas Prácticas

Datos sobre el Despilfarro Alimentario en España:

[http://www.magrama.gob.es/imagenes/es/estrategia\\_1abr\\_tcm7-269623.pdf](http://www.magrama.gob.es/imagenes/es/estrategia_1abr_tcm7-269623.pdf)

Campaña Buen Aprovecho:

[http://www.alimentacion.es/imagenes/es/cartel%20escuelasweb\\_tcm5-56227.pdf](http://www.alimentacion.es/imagenes/es/cartel%20escuelasweb_tcm5-56227.pdf)

[http://www.alimentacion.es/imagenes/es/Folleto%20consumidor\\_tcm5-56228.pdf](http://www.alimentacion.es/imagenes/es/Folleto%20consumidor_tcm5-56228.pdf)

Buenas prácticas:

[http://www.alimentacion.es/imagenes/es/aaff\\_mantel%20\\_provecho\\_tcm5-56235.pdf](http://www.alimentacion.es/imagenes/es/aaff_mantel%20_provecho_tcm5-56235.pdf)



## DESARROLLO DE LA ACTUACIÓN MO 2.1

### FOMENTO DE LA REDUCCIÓN DEL DESPILFARRO ALIMENTARIO EN LOS HOGARES

[http://www.magrama.gob.es/es/alimentacion/temas/estrategia-mas-alimento-menos-desperdicio/CATALOGO\\_INICIATIVAS\\_SIN\\_BIDI\\_tcm7-305779.pdf](http://www.magrama.gob.es/es/alimentacion/temas/estrategia-mas-alimento-menos-desperdicio/CATALOGO_INICIATIVAS_SIN_BIDI_tcm7-305779.pdf)

[http://ec.europa.eu/food/food/sustainability/good\\_practices\\_en.htm](http://ec.europa.eu/food/food/sustainability/good_practices_en.htm)

<http://www.thinkeatsave.org/es/index.php/take-action/como-hacerlo>

[http://www.hispacoop.es/home/index.php?option=com\\_content&task=view&id=649&Itemid=94](http://www.hispacoop.es/home/index.php?option=com_content&task=view&id=649&Itemid=94)

Ejemplo de Blog concienciación

<http://piensanolatires.wordpress.com/>

Stop food waste

<http://ec.europa.eu/food/food/sustainability/>

Piensa, aliméntate y ahorra

<http://www.thinkeatsave.org/es/index.php/take-action/como-hacerlo>

#### Talleres

Fichas Agencia de Residuos de Cataluña

<http://www20.gencat.cat/portal/site/arc/menuitem.d79bdb4ba0c86afd624a1d25b0c0e1a0/?vgnnextoid=bae89b5378037310VgnVCM2000009b0c1e0aRCRD&vgnnextchannel=bae89b5378037310VgnVCM2000009b0c1e0aRCRD#Bloc93aae9150ce61410VgnVCM2000009b0c1e0a>

Estudio Hispacoop

[http://www.hispacoop.org/desperdicios/wp-content/uploads/2013/11/household\\_food\\_waste.pdf](http://www.hispacoop.org/desperdicios/wp-content/uploads/2013/11/household_food_waste.pdf)

#### Libros de recetas

[http://www.alimentacion.es/imagenes/es/Folleto%20recetario\\_tcm5-56230.pdf](http://www.alimentacion.es/imagenes/es/Folleto%20recetario_tcm5-56230.pdf)

<http://www.hispacoop.org/desperdicios/se-presenta-el-libro-recetas-con-aprovechamiento-y-consejos-para-reutilizar-restos-de-comida-y-evitar-el-desperdicio/>

<http://www.navarra.es/NR/rdonlyres/A68AB985-D5B4-431F-AC7D-EF4C7F8151E5/206741/Recetario.pdf>





## DESARROLLO DE LA ACTUACIÓN MO 2.2

### FOMENTO DE LA REDUCCIÓN DEL DESPILFARRO ALIMENTARIO EN ESTABLECIMIENTOS HORECA

Uno de los ámbitos dónde se producen más residuos alimentarios son los establecimientos del canal HORECA, en muchos lugares ya se están implantando buenas prácticas para reducir su generación y evitar que la comida acabe en los contenedores. En esta actuación se proponen varias acciones con el fin de reducir su generación, concienciar al sector e implantar nuevas iniciativas para evitar este despilfarro

#### OBJETIVOS GENERALES

- Reducir la cantidad de residuos alimentarios generados en las actividades económicas.
- Fomentar el uso de prácticas de prevención en los establecimientos HORECA.
- Comunicar las buenas prácticas a los usuarios de los establecimientos.

#### T1. Diagnóstico del despilfarro en el sector HORECA

##### ACCIÓN 1. ANÁLISIS DEL DESPILFARRO ALIMENTARIO EN EL CANAL HORECA

186

#### OBJETIVOS

- Conocer las cantidades y tipologías de alimentos desperdiciados en los establecimientos HORECA.

#### MATERIAL

- Encuestas de hábitos de los clientes de los establecimientos (clientes y empresarios).
- Personal que realice las encuestas.

#### DESARROLLO DE LA ACCIÓN

##### 1. Preparación y realización de encuestas sobre los hábitos del despilfarro alimentario:

Preparación y realización de encuesta en los establecimientos del canal HORECA con el fin de conocer las cantidades y tipologías de desperdicios generados tanto en las cocinas como por los comensales, potencial de aprovechamiento, hábitos de compra y



## DESARROLLO DE LA ACTUACIÓN MO 2.2

### FOMENTO DE LA REDUCCIÓN DEL DESPILFARRO ALIMENTARIO EN ESTABLECIMIENTOS HORECA

consumo, origen de los productos, clientes habituales, número de posibles donaciones, etc.

Sería interesante preparar un modelo de encuestas para que los clientes den su opinión sobre el tamaño de las raciones, precio, calidad, criterios de elección, si les importa o no el origen de los productos, etc.

#### 2. Análisis de los datos recogidos:

Valoración de los resultados obtenidos para la identificación de las posibles alternativas de aprovechamiento de los productos.

## ACCIÓN 2. CREACIÓN DE UN GRUPO DE TRABAJO EN EL SECTOR DE LA RESTAURACIÓN

### OBJETIVOS

- Coordinar a los establecimientos del Canal HORECA.
- Proponer medidas de reducción.

### MATERIAL

- Habilitar un lugar para realizar las reuniones.

187

## DESARROLLO DE LA ACCIÓN

#### 1. Creación del Grupo de Trabajo:

Crear un grupo de trabajo que integre a los empresarios del canal HORECA del municipio con el fin de proponer medidas para reducir el despilfarro alimentario en los restaurantes. Este grupo también podría contar con personas dedicadas al sector turístico, asuntos sociales, etc. que aportasen otro punto de vista.

#### 2. Análisis de la problemática:

- Análisis de las raciones: cantidades servidas, cantidades que los comensales tiran, cantidades preparadas y que no se han llegado a servir, desperdicios totales en kilos, porcentaje de desperdicios.
- Identificar los motivos del despilfarro: impresiones de los comensales, mala gestión de los stocks, organización de la cocina y preparación de platos.
- Análisis de los alimentos más desperdiciados.



#### 3. Análisis de los datos recogidos:

Valoración de los resultados obtenidos para la identificación de las posibles alternativas y propuestas de aprovechamiento de los productos.

## T2. Difusión y fomento de buenas prácticas

### ACCIÓN 3. INCORPORACIÓN DE MEDIDAS

#### OBJETIVOS

- Incorporar medidas de reducción del despilfarro alimentario en los establecimientos del canal HORECA.
- Promoción de los establecimientos colaboradores.

#### MATERIAL

- Guión de explicación de las propuestas.
- Pegatinas o sellos identificativos.

### DESARROLLO DE LA ACCIÓN

#### 1. Propuesta de medidas:

- Tuper solidario: los establecimientos que así lo deseen podrán realizar donaciones al Fondo de Alimentos de Utebo de las raciones sobrantes pero siempre manteniendo la cadena de frío.
- Menú por tallas: los establecimientos podrán ofrecer menús por tallas, medios menús, raciones o medias raciones, etc.
- Doggy bag o bolsa “me lo llevo”: los usuarios de estos establecimientos podrán llevarse a casa los restos de la comida que no hayan consumido.

#### 2. Diseño del sello identificativo:

Crear un sello de identificación para los establecimientos que participen.



## DESARROLLO DE LA ACTUACIÓN MO 2.2

### FOMENTO DE LA REDUCCIÓN DEL DESPILFARRO ALIMENTARIO EN EL CANAL HORECA

#### ACCIÓN 4. CAMPAÑA DE BUENAS PRÁCTICAS

##### OBJETIVOS

- Fomentar la reducción del despilfarro alimentario a través de las tareas de concienciación.
- Promoción de los establecimientos colaboradores.

##### MATERIAL

- Manuales de buenas prácticas en el sector HORECA.
- Folletos, pegatinas o sellos identificativos.

#### DESARROLLO DE LA ACCIÓN

##### 1. Taller de difusión de buenas prácticas en el sector HORECA

Realización de talleres de formación sobre buenas prácticas para la prevención del despilfarro de alimentos en el sector HORECA.

- Compra responsable.
- Conservación de alimentos.
- Cocina responsable y con sobras de alimentos.

##### 2. Promoción de los establecimientos que incorporen buenas prácticas:

Publicitar en los medios locales a los establecimientos que hayan incorporado buenas prácticas para la reducción de residuos alimentarios e identificación con un adhesivo de la campaña.

##### 3. Publicar los resultados:

Hacer públicos los resultados conseguidos del proyecto a través de los medios de comunicación, redes sociales, etc.



#### RECURSOS EN LA RED

##### Medidas

Pag. 28 Estrategia “Más alimento, menos desperdicio”

[http://www.magrama.gob.es/es/alimentacion/temas/estrategia-mas-alimento-menos-desperdicio/alim\\_desperdicio\\_maqueta\\_12abr\\_BAJA\\_ok\\_tcm7-271306.pdf](http://www.magrama.gob.es/es/alimentacion/temas/estrategia-mas-alimento-menos-desperdicio/alim_desperdicio_maqueta_12abr_BAJA_ok_tcm7-271306.pdf)

##### Campañas Buenas Prácticas

Fitxa Acció 46 Malbaratar menys als restaurants

<http://www20.gencat.cat/docs/arc/Home/Ambits%20dactuacio/Prevencio/Setmana%20europea%20prevencio%20de%20residus/categ%20accions%20prevencio/18413%20FICHA%2046%20trofeo.pdf>

“Comparte tu tapa” Banco de Alimentos de Cádiz

[http://www.bancoalimentoscadiz.org/?page\\_id=1601#material](http://www.bancoalimentoscadiz.org/?page_id=1601#material)

Catálogo de iniciativas nacionales e internaciones sobre el desperdicio alimentario

[http://www.magrama.gob.es/es/alimentacion/temas/estrategia-mas-alimento-menos-desperdicio/CATALOGO\\_INICIATIVAS\\_SIN\\_BIDI\\_tcm7-305779.pdf](http://www.magrama.gob.es/es/alimentacion/temas/estrategia-mas-alimento-menos-desperdicio/CATALOGO_INICIATIVAS_SIN_BIDI_tcm7-305779.pdf)

Otros

<http://www.juntadeandalucia.es/averroes/navasdetolosa/docs/desperdicioalimentos.pdf>

[http://www.alimentacion.es/imagenes/es/Folleto%20restaurador\\_tcm5-56229.pdf](http://www.alimentacion.es/imagenes/es/Folleto%20restaurador_tcm5-56229.pdf)

[http://www.alimentacion.es/imagenes/es/adhesivo%20comerciosweb\\_tcm5-56236.pdf](http://www.alimentacion.es/imagenes/es/adhesivo%20comerciosweb_tcm5-56236.pdf)





## DESARROLLO DE LA ACTUACIÓN MO 2.2

### FOMENTO DE LA REDUCCIÓN DEL DESPILFARRO ALIMENTARIO EN EL CANAL HORECA

Reintroducir en el circuito de consumo los excedentes alimentarios es una de las medidas que pueden realizarse con el fin de reducir el despilfarro de alimentos y el impacto económico, social y medioambiental que conlleva. Es necesario fomentar las donaciones, asegurar el abastecimiento de productos frescos y mejorar la distribución de las mismas siempre asegurando la seguridad alimentaria.

#### OBJETIVOS GENERALES

- Evitar el despilfarro alimentario.
- Crear circuitos de aprovechamiento de excedentes alimentarios.
- Fomentar la creación y fortalecer las redes locales de intercambio.

#### T1. Creación y mejora de los canales de distribución y aprovechamiento de alimentos

##### ACCIÓN 5. ANÁLISIS DE SITUACIÓN

###### OBJETIVOS

- Identificar la población objetivo.
- Conocer los posibles canales de distribución
- Definición de las mejoras a realizar.
- Análisis de los recursos necesarios.

191

###### MATERIAL

- Información de los Servicios Sociales.
- Listado de asociaciones que ofrecen otro tipo de ayudas.

#### DESARROLLO DE LA ACCIÓN

##### 1. Identificación de la población objetivo:

- Nº de usuarios que reciben ayudas alimentarias o donaciones del Fondo de Alimentos.
- Tipos de ayudas alimentarias ofrecidas en el municipio (si existen otro tipo de ayudas distintas del Fondo de Alimentos como ayudas para el comedor escolar, donaciones económicas, etc.).



## DESARROLLO DE LA ACTUACIÓN MO 2.2

### FOMENTO DE LA REDUCCIÓN DEL DESPILFARRO ALIMENTARIO EN EL CANAL HORECA

- Asociaciones que ofrecen ayudas alimentarias en el municipio (si existe alguna a parte del Fondo de Alimentos, si alguna familia recibe del Banco de Alimentos de Zaragoza, etc.):
  - Colaboran con el Ayuntamiento.
  - No colaboran con el Ayuntamiento.
  - Criterios de las Asociaciones.
- Cuantificación del total de personas/familias que requieren ayudas alimentarias:
  - Atendidas (por el Fondo de Alimentos y otras entidades).
  - No atendidas.

#### 2. Análisis de la logística y fuentes actuales:

Realizar un estudio para identificar las necesidades y posibles mejoras que podrían hacerse en el Fondo de Alimentos.

Evaluar los espacios que podrían habilitarse para el almacenamiento, manipulación y triaje de alimentos frescos así como los medios y utensilios necesarios.

### ACCIÓN 6. PROCEDIMIENTOS Y REQUISITOS MÍNIMOS (PARA LA INCORPORACIÓN DE PRODUCTOS FRESCOS).

192

#### OBJETIVOS

- Definición de las mejoras a realizar.
- Análisis de los recursos necesarios.
- Desarrollar los procedimientos e instrucciones de trabajo.

#### MATERIAL

- Nuevo espacio para el Fondo de Alimentos/Tienda.
- Equipamiento: neveras, estanterías, mesas, balanzas, termómetro, etc.
- Transporte.

#### DESARROLLO DE LA ACCIÓN

##### 1. Creación del Grupo de Trabajo:



## DESARROLLO DE LA ACTUACIÓN MO 2.2

### FOMENTO DE LA REDUCCIÓN DEL DESPILFARRO ALIMENTARIO EN EL CANAL HORECA

Crear un grupo de trabajo que integre a representantes del sector del comercio de alimentación del municipio con el fin de proponer medidas para reducir el despilfarro e incrementar las donaciones.

#### 2. Análisis del la problemática:

- Análisis de las cantidades y tipologías de alimentos desperdiciados
- Identificar los motivos del despilfarro: criterios de gestión interna, almacenamiento, logística, etc..

#### 3. Análisis de los datos recogidos:

Valoración de los resultados obtenidos para la identificación de las posibles alternativas y propuestas de aprovechamiento de los productos.

## ACCIÓN 7. EJECUCIÓN DE LAS MEDIDAS

### OBJETIVOS

- Incorporar productos frescos
- Reducir el despilfarro alimentario en los establecimientos del canal HORECA.
- Promoción de los establecimientos colaboradores.

193

### MATERIAL

- Guión de explicación de las propuestas.
- Pegatinas o sellos identificativos.

### DESARROLLO DE LA ACCIÓN

#### 1. Elaboración de un procedimiento de trabajo:

Elaborar un procedimiento de trabajo que defina la metodología a llevar a cabo en toda la cadena:

##### 1º Tipos de alimentos que pueden donarse:

- Excedentes de producción.





## DESARROLLO DE LA ACTUACIÓN MO 2.2

### FOMENTO DE LA REDUCCIÓN DEL DESPILFARRO ALIMENTARIO EN EL CANAL HORECA

- Productos que no hayan superado su fecha de caducidad o consumo preferente.
- Productos con embalaje o etiquetado defectuoso, procedente de promociones acabadas, etc.
- Pedidos devueltas por los clientes, remanentes de pedidos no servidos.
- Productos excedentes de campañas comerciales.
- Productos frescos no comercializables pero consumibles.
- Raciones sobrantes de establecimientos HORECA.

#### 2º Diseño del circuito de recogida y transporte:

- Establecer unos días a la semana para las donaciones con el fin de poder preparar los lotes de productos para el día de entrega a las familias.
- Incluir productos frescos en el Fondo de Alimentos requiere que se mantenga la cadena de frío durante todo el transporte, para ello puede ser necesario contar con vehículos frigoríficos, cajas o bolsas isotérmicas. Para conseguir este propósito podría contarse con la colaboración de alguna empresa que disponga de este tipo de vehículos o pedir la colaboración de las grandes superficies para que donen este tipo de bolsas.
- Aclarar si la distribución se seguirá realizando desde las instalaciones del Fondo de Alimentos o se habilitará otro lugar.

#### 3º Pesado de alimentos:

Realizar un pesado de los alimentos recibidos por tipología para poder hacer en el futuro estimaciones y conocer la evolución de las donaciones.

#### 4º Procedimiento de manipulación y triaje:

La inclusión de productos frescos requiere llevar a cabo una selección de dichos productos, para ello serán necesario, habilitar la instalación con todo el equipamiento necesario (mesas de acero inoxidable, neveras, etc.).

Además en el protocolo de manipulación deberán incluirse:

- Medidas para evitar la contaminación cruzada (mesas diferentes en función del tipo de alimento y/o limpieza de la superficie y utensilios cada vez que se cambie de grupo de alimentos manipulados).
- Fechas de consumo preferente y caducidad.
- Formación a las personas.
- Mantenimiento de la cadena de frío.

#### 5º Protocolo de Almacenamiento:



## DESARROLLO DE LA ACTUACIÓN MO 2.2

### FOMENTO DE LA REDUCCIÓN DEL DESPILFARRO ALIMENTARIO EN EL CANAL HORECA

Es necesario habilitar un espacio para el almacenamiento de los productos frescos y organizar el almacenaje en función de las fechas de caducidad o consumo preferente.

#### 6º Protocolo de distribución a los usuarios:

Las donaciones deben realizarse en las mejores condiciones de seguridad e higiene (no dar latas abolladas, ni paquetes de alimento refrigerado que haya estado abierto, etc.).

Además los encargados deberán informar a los usuarios del servicio para que tomen las medidas de seguridad alimentaria necesarias una vez se les haya entregado el alimento (por las características del alimento hay que cocinarlo y comerlo el día recibido o cocinarlo y congelarlo, pero no guardarlo en la nevera o congelarlo directamente sin ser cocinado).

#### 7º Protocolo de higiene de los espacios y del personal:

Asegurar que los encargados de la manipulación de los alimentos lleven el vestuario necesario para garantizar la higiene (gorro, guantes, batas, etc.)

## 2. Búsqueda de recursos

Selección de los recursos necesarios como neveras, nuevos espacios de instalación, medios de transporte, etc. y búsqueda de posibles colaboraciones, donaciones o compras que podrían realizarse.

## T2. Fomento de las donaciones de alimentos

### ACCIÓN 8. FOMENTO DE LAS DONACIONES

#### OBJETIVOS

- Incrementar el número de donantes para el Fondo de Alimentos.
- Incorporar alimentos frescos al Fondo de Alimentos.

#### MATERIAL

- Nuevo espacio para el Fondo de Alimentos/Tienda.
- Equipamiento: neveras, estanterías, mesas, balanzas, termómetro, cajas para el transporte de alimentos, etc.
- Transporte.



#### DESARROLLO DE LA ACCIÓN

##### 1. Análisis de donantes y donaciones actuales:

Revisar quienes son los donantes actuales y qué tipo de donaciones están realizando: analizar el tipo de productos que donan (o servicios, económica, etc.), el origen de los mismos, la frecuencia de las donaciones, las cantidades medias que aportan, si aportan excedentes de alimentos o únicamente productos nuevos, etc.

Es fundamental diferenciar si son donantes esporádicos, es decir, realizan únicamente donaciones durante las campañas solidarias (Operaciones Kilo) o bien realizan estas donaciones periódicamente.

##### 2. Incorporación de nuevos donantes:

Realizar una campaña informativa para la incorporación de nuevos donantes particulares, asociaciones, peñas, comercios, etc.

Podría acordarse con los agricultores, particulares y los beneficiarios de los huertos sociales que si tienen alguna cantidad de excedentes o alimentos que por criterios estéticos no sean comercializables puedan donarlos al Fondo de Alimentos.

##### 3. Creación de una Red Local de Donantes:

La recogida de alimentos debería ser constante en el tiempo, por lo que sería útil contar con una red de entidades que aporte productos periódicamente.

Así mismo, desarrollar un protocolo de donación y gestión de las mismas, con el fin de gestionar los recursos de la manera más eficaz posible.

#### RECURSOS EN LA RED

##### Incorporación de alimentos frescos

Guía de manejo de alimentos

<https://www.bancdelsaliments.org/pdf/es/Guia%20de%20manejo%20de%20alimentos.pdf>

<https://www.bancdelsaliments.org/pdf/ca/GuiaconsellsmagatzemTambient.pdf>

<https://www.bancdelsaliments.org/pdf/ca/Conservacioaliments.pdf>

Fechas de caducidad y consumo preferente



## DESARROLLO DE LA ACTUACIÓN MO 2.2

### FOMENTO DE LA REDUCCIÓN DEL DESPILFARRO ALIMENTARIO EN EL CANAL HORECA

[https://www.bancdelsaliments.org/pdf/es/consumo\\_preferente\\_caducidad.pdf](https://www.bancdelsaliments.org/pdf/es/consumo_preferente_caducidad.pdf)

Banco de alimentos Guipuzcoa “Contra el despilfarro”

<http://www.bancoalimentosgipuzkoa.org/servicios.html#ulm>

#### **Fomento de las donaciones**

<http://smreputationmetrics.wordpress.com/2013/12/13/983/>

[http://www.bancoalimentosnavarra.org/images/pdf/Porque\\_debe\\_mi\\_empresa\\_participar.pdf](http://www.bancoalimentosnavarra.org/images/pdf/Porque_debe_mi_empresa_participar.pdf)

[http://www.bancoalimentosnavarra.org/Joomla/images/stories/BAN/Procedimiento\\_de\\_actuacion.pdf](http://www.bancoalimentosnavarra.org/Joomla/images/stories/BAN/Procedimiento_de_actuacion.pdf)

[http://www.bancoalimentosnavarra.org/Joomla/images/stories/BAN/Porque\\_debo\\_participar\\_en\\_esta\\_campana.pdf](http://www.bancoalimentosnavarra.org/Joomla/images/stories/BAN/Porque_debo_participar_en_esta_campana.pdf)

[http://www.bancoalimentosnavarra.org/images/pdf/Cartel\\_Empresas.pdf](http://www.bancoalimentosnavarra.org/images/pdf/Cartel_Empresas.pdf)

[http://www.bancoalimentosnavarra.org/images/pdf/Identificador\\_para\\_la\\_caja.pdf](http://www.bancoalimentosnavarra.org/images/pdf/Identificador_para_la_caja.pdf)

ANTEPROYECTO REDUCCIÓN DEL DESPILFARRO ALIMENTARIO			2014												2015											
Actuación: Reducción del Despilfarro Alimentario en los Hogares			Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
T1	A1. Análisis de los hábitos del despilfarro alimentario	1	Preparación y realización de encuestas sobre los hábitos del despilfarro alimentario																							
		2	Análisis de los datos recogidos																							
	A2. Líneas estratégicas y objetivos	1	Definición de objetivos y líneas estratégicas																							
		2	Elaboración de un registro anual de objetivos																							
T2	A1. Campaña de Concienciación	1	Búsqueda de información																							
		2	Elaboración de folleto y cartelería																							
		3	Difusión																							
	A2. Talleres	1	Preparación de los talleres																							
		2	Difusión																							
		3	Realización: compra responsable, conservación de alimentos y cocina responsable																							
	A3. Bonificaciones	1	Preparación del concurso																							
		2	Difusión																							
		3	Plazo de inscripción y envío de recetas																							
		4	Valoración y premios																							
Actuación: Reducción del Despilfarro Alimentario en el Canal Horeca			E	F	M	A	M	J	JL	A	S	O	N	D	E	F	M	A	M	J	JL	A	S	O	N	D
T1	A1. Análisis de los hábitos del despilfarro alimentario	1	Preparación y realización de encuestas sobre los hábitos del despilfarro alimentario																							
		2	Análisis de los datos recogidos																							
	A2. Creación de un grupo de trabajo	1	Crear un grupo de trabajo																							
		2	Análisis de problemática																							
3		Valoración de resultados y propuestas																								
T2	A1. Incorporación de medidas	1	Propuesta de medidas																							
		2	Diseño del sello identificativo																							
	A2. Campaña de Buenas Prácticas	1	Taller de buenas prácticas																							
		2	Promoción de los establecimientos colaboradores																							
3		Publicación de resultados																								
Actuación: Creación y mejora de circuitos de aprovechamiento de excedentes			E	F	M	A	M	J	JL	A	S	O	N	D	E	F	M	A	M	J	JL	A	S	O	N	D
T1	A1. Análisis de la situación	1	Identificación de la población objetivo																							
		2	Análisis de la logística																							
	A2. Procedimientos y requisitos	1	Creación de grupos de trabajo																							
		2	Análisis de la problemática																							
		3	Análisis de los datos recogidos																							
	A3. Incorporación de medidas	1	Análisis																							
2		Búsqueda de recursos																								
3		Elaboración del procedimiento de trabajo																								
T2	A1. Fomento de las Donaciones	1	Análisis de donantes y donaciones actuales																							
		2	Incorporación de nuevos donantes																							
		3	Creación de una Red Local de Donantes																							



## DESARROLLO DE LAS ACTUACIONES MO 2.1, 2.2 Y 2.3

### REDUCCIÓN DEL DESPILFARRO ALIMENTARIO

#### COSTES

MO 2.1. Fomento de la reducción del despilfarro alimentario en los hogares	5.500 €
MO 2.2. Fomento de la reducción del despilfarro alimentario en los establecimientos HORECA	8.200 €
MO 2.3. Creación y mejora de los circuitos de aprovechamiento de excedentes alimentarios	43.712 €





## DESARROLLO DE LA ACTUACIÓN FO 2.1 CREACIÓN DE UN ESPACIO DE REUTILIZACIÓN Y SEGUNDA MANO

### CONSIDERACIONES PREVIAS

Muchos de los objetos recibidos en el Punto Limpio son todavía útiles cuando sus dueños los entregan. Las razones son variadas, se han quedado obsoletos, están averiados, han adquirido uno nuevo o simplemente ya no los necesitan.

Con el fin de alargar su vida útil se propone esta actuación, la cual recoge una serie de tareas que tienen como objetivo valorar la capacidad de reutilización de estos objetos y varias vías para fomentar el intercambio y venta de los mismos.

### OBJETIVOS GENERALES

- Fomentar la preparación para la reutilización
- Reducir la cantidad de residuos del Punto Limpio
- Fomentar el intercambio



## ACTUACIÓN FO 2.1 CREACIÓN DE UN ESPACIO DE REUTILIZACIÓN Y SEGUNDA MANO

### T1. Ampliar el Estudio Potencial de Reutilización y Prevención

#### ACCIÓN 1. AMPLIACIÓN DEL ESTUDIO

##### OBJETIVOS

- Valorar la información recogida
- Analizar los objetos recogidos

##### MATERIAL

- Formularios

#### DESARROLLO DE LA ACCIÓN

Para saber el potencial real de reutilización de los voluminosos que llegan al Punto Limpio, el ahorro que supondría esta actuación y el dimensionamiento del servicio, se propone ampliar el estudio realizado<sup>1</sup>, según el cual un 26% de los objetos recogidos eran susceptibles de reutilizar descartando aquellos que estaban rotos, muy utilizados o eran muy antiguos.

Para ello podrá emplearse el Formulario empleado inicialmente pero realizando el registro de forma más exhaustiva y contando, si es posible, con la valoración de la/s persona/s que vaya a encargarse de la gestión y funcionamiento de la tienda de segunda mano. Es importante contar con su opinión ya que podrá valorar mejor qué materiales u objetos tendrán más salida.

Con este nuevo estudio podrían clasificarse estos objetos por su potencial en: reutilización directa, reutilización por componentes, reutilización con pequeña reparación, reutilización con gran reparación y no reutilizable.

También habría que identificar aquellos enseres con más demanda con el objetivo de poder prever cuales serán los bienes que tendrán más salida.

Además, deben identificarse las distintas fuentes de objetos y establecer las estrategias para fomentar el buen estado de conservación de los mismos para favorecer la preparación para la reutilización.

<sup>1</sup> Estudio del potencial de prevención de voluminosos recogidos en el Punto Limpio. Ver pag. PLP.





## ACTUACIÓN FO 2.1 CREACIÓN DE UN ESPACIO DE REUTILIZACIÓN Y SEGUNDA MANO

### T2. Creación Espacio de Intercambio

#### ACCIÓN 2. CREACIÓN ESPACIO DE INTERCAMBIO

##### OBJETIVOS

- Reducir la cantidad de residuos voluminosos
- Fomentar la reutilización de materiales

##### MATERIAL

- Instalación
- Mobiliario
- Reglamento
- Formularios de registro de entrada y salida de materiales
- Plataforma virtual

#### DESARROLLO DE LA ACCIÓN

##### 1. Habilitar el espacio de intercambio

El objeto de la presente acción es crear un espacio dentro del Punto Limpio (en el caso que se realicen las mejoras necesarias) u en otro equipamiento municipal dónde se recojan aquellos residuos (objetos o piezas de los mismos) susceptibles de reutilizar.

Este espacio deberá ser amplio y contar con las medidas de seguridad necesarias para evitar posibles accidentes y robos.

##### 2. Reglamento del Punto Limpio/Espacio de Intercambio

Es necesario desarrollar un Reglamento del PL el cual regule el uso del espacio de intercambio, para controlar las donaciones y adquisiciones de objetos, el número de objetos por persona que pueden adquirirse, el período de permanencia que podrán estos objetos estar en las instalaciones, las responsabilidades de los trabajadores, etc. Los objetos que no sean reclamados por ningún usuario podrán ser derivados a la tienda de segunda mano.

##### 3. Base de datos de objetos



## ACTUACIÓN FO 2.1 CREACIÓN DE UN ESPACIO DE REUTILIZACIÓN Y SEGUNDA MANO

Cada objeto o pieza destinada a este espacio deberá ser registrado por los trabajadores y ser publicado en una Plataforma Virtual de Intercambio para que los ciudadanos puedan conocer los elementos que se encuentran en el mismo.

### 4. Promoción del espacio

Para que esta acción y este espacio se consoliden en el tiempo es necesario que los ciudadanos y ciudadanas conozcan su existencia y participen tanto en las donaciones como en la adquisición de productos.

Esta promoción puede hacerse a través de carteles, publicación en la web del Ayuntamiento, en el Punto Limpio, etc.

### T3.Espacio de preparación para la reutilización y venta de 2ª mano

#### ACCIÓN 3. CREACIÓN DEL ESPACIO DE PREPARACIÓN PARA LA REUTILIZACIÓN Y VENTA DE 2ª MANO

##### OBJETIVOS

- Fomentar la reparación y recuperación de productos
- Crear una tienda de 2ª mano

203

##### MATERIAL

- Reglamento
- Herramientas
- Instalación y mobiliario

##### DESARROLLO DE LA ACCIÓN:

1. **Adecuación de las recogidas de voluminosos** para asegurar su buen estado para la reutilización. Incluye una campaña de comunicación a la ciudadanía para favorecer la buena disposición de los enseres en el sistema de recogida.
2. **Mejoras en el Punto Limpio: formación, adecuación del espacio y Reglamento del Punto Limpio**



## ACTUACIÓN FO 2.1 CREACIÓN DE UN ESPACIO DE REUTILIZACIÓN Y SEGUNDA MANO

Protocolo de recepción en el PL, con el fin de que los trabajadores puedan realizar una primera clasificación de los productos y facilitar así la preparación para la reutilización.

Separación previa en el PL de aquellos bienes que pueden ser reutilizados directamente o partir de pequeñas reparaciones.

Adecuación del PL para almacenar materiales reutilizables y trasladarlos al espacio de preparación para la reutilización y venta.

En el mismo Reglamento del Punto Limpio elaborado en la tarea anterior podría definirse otro apartado que defina los principios de clasificación de los productos recibidos en las instalaciones y de aquellos que requieran de una reparación.

### 3. Creación de una tienda de 2ª mano

Estudio de creación de una tienda de segunda mano municipal a partir de los objetos recogidos en vía pública, PL y donaciones, con la posibilidad de incluir la reparación de objetos y la gestión de la tienda a Ciclos Formativos, grupos de inserción laboral, entidades de reinserción social, etc. creando nuevos puestos de trabajo y ayudando a la reinserción laboral de personas en riesgo de exclusión o con dificultades para entrar al mercado laboral.

En esta tienda podrían venderse los productos que pasado cierto período de tiempo no hayan sido solicitados en el espacio de intercambio, en el caso que también se desarrolle esta actividad.

- Adecuación de un espacio municipal o bien, alquiler de uno nuevo para desarrollar esta actividad.
- Compra de las herramientas necesarias para la reparación.
- Formación de la persona/s encargada de la reparación y la gestión de la tienda
- Establecimiento de precios y garantías
- Campaña de comunicación.
- Sistema de promoción de los objetos de segunda mano (descuento anual a todos los ciudadanos, descuento por visitas a l PL, descuento por donaciones a la tienda, etc.).
- Posible obtención de financiamiento adicional a través de los SIGs de RAEE.

CALENDARIO			2014												2015												
Actuación: Creación de un espacio de reutilización			Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	
T1	A1. Ampliación del estudio	1																									
T2	A1. Creación espacio de intercambio	1																									
		2																									
		3																									
		4																									
T3	A1. Creación del espacio de Preparación para la Reutilización y segunda mano	1																									
		2																									



## ACTUACIÓN FO 2.1 CREACIÓN DE UN ESPACIO DE REUTILIZACIÓN Y SEGUNDA MANO

### COSTES

FO 2.1. Creación espacio de reutilización	50.200 €
---	----------



## ACTUACIÓN FO 2.1 CREACIÓN DE UN ESPACIO DE REUTILIZACIÓN Y SEGUNDA MANO

### RECURSOS EN LA RED

#### Plataformas de intercambio

<http://www.yonolotiro.es/web/listaanuncios.php?tr=2>

<http://millorquenou.blogspot.com.es/2013/11/estudi-sobre-els-mercats.html>

<http://www.uab.cat/servlet/Satellite/residus/borsa-de-material-reutilitzable-1274857048968.html>

[http://www.prevencioeresidus.badiadelvalles.org/web/opcions/file/reutilitzacio/Normas\\_taulo\\_cast.pdf](http://www.prevencioeresidus.badiadelvalles.org/web/opcions/file/reutilitzacio/Normas_taulo_cast.pdf)

[http://www.heraldo.es/noticias/sociedad/2013/02/27/una\\_empresa\\_aragonesa\\_pone\\_march\\_a\\_intercambio\\_solidario\\_muebles\\_224375\\_310.html](http://www.heraldo.es/noticias/sociedad/2013/02/27/una_empresa_aragonesa_pone_march_a_intercambio_solidario_muebles_224375_310.html)

#### Tiendas de segunda mano

<http://www.meu.cat/botiga.htm> (tienda de segunda mano municipal, ligada al PL)

<http://www.renuevo.es/>

<http://segundavidasantander.com/content/4-sobre-nosotros>

#### Espacios de reutilización

<http://millorquenou.blogspot.com.es/2013/02/espai-de-reutilitzacio-tiana.html>

<http://www.prevencioeresidus.badiadelvalles.org/web/opcions/reutilitzacio.php?idioma=es>

[http://www.economiasolidaria.org/buena\\_practica/emaus\\_irunea/reutilizacion\\_y\\_reciclaje\\_de\\_voluminosos](http://www.economiasolidaria.org/buena_practica/emaus_irunea/reutilizacion_y_reciclaje_de_voluminosos)

<http://www.inese.es/html/files/pdf/amb/iq/R94-108.pdf>

<http://translate.google.com/translate?hl=en&langpair=ca%7Ces&u=http://www.trueta.cat/2004/10/centre-recuperacio-informatic-vic/#>

#### Normativa de Puntos Limpios

[http://www.malaga.eu/inter/visor\\_contenido/NRMDocumentDisplayer/DocumentoNormativa271?id\\_contenido=271](http://www.malaga.eu/inter/visor_contenido/NRMDocumentDisplayer/DocumentoNormativa271?id_contenido=271)  
<http://www.ayto-sesena.org/documentos/REGLAMENTO%20PUNTO%20LIMPIO.pdf>



## ACTUACIÓN FO 2.1 CREACIÓN DE UN ESPACIO DE REUTILIZACIÓN Y SEGUNDA MANO

### Otros

Estos enlaces en referencia a “monedas sociales” se proponen como ejemplo que podría regular el intercambio de materiales

<http://monedasocialpuma.wordpress.com/macronukes/>

<http://ecoredmilaguasesteruel.wordpress.com/category/red-n-1/>

<https://www.community-exchange.org/exchparams.asp?country=ES>