

6 ACTUACIONES

Se proponen 23 actuaciones recogidas en 6 áreas de actuación.

AREA DE ACTUACIÓN	ACTUACIÓN
1. PREVENCIÓN DE LA MATERIA ORGÁNICA	A1 Promoción Compostaje doméstico
	A2 Promoción del compostaje comunitario
	A3 Promoción de acciones contra el despilfarro de alimentos
	A4 Promoción del uso del cubo aireado y de la bolsa compostable para la recogida de FORS Biorresiduos
2. PREVENCIÓN DEL USO DEL PAPEL	A5 Regulación de la publicidad y de la prensa gratuita (utilización porcentaje de materiales reciclados, embalaje mínimo, respetar la no aceptación publicidad)
	A6 Promoción del uso responsable de papel y de la Desmaterialización de la información
	A7 Fomento de la reutilización de libros de texto y lectura
3. PREVENCIÓN DE ENVASES LIGEROS	A8 Fomento del consumo de agua del grifo
	A9 Promoción de la oferta y la demanda de productos con menos envase y a granel
	A10 Promoción de la sustitución de bolsas de un solo uso por elementos reutilizables
	A11 Prevención de los envases en los centros escolares
	A12 Promoción del uso de menos embalaje (secundario y terciario)
4. PREVENCIÓN DE ENVASES DE VIDRIO	A13 Promoción de los envases de vidrio reutilizables (especialmente en canal HORECA)
5. PREVENCIÓN OTRAS FRACCIONES	A14 Fomento de la reutilización de ropa (y calzado)
	A15 Promoción del uso de pañales reutilizables
	A16 Fomento de la reutilización de bienes y productos
	A17 Promoción de la reparación de bienes y productos
	A18 Promoción de la oferta y la demanda de bienes y productos generadores de menos residuos
	A19 Fomento del consumo de servicios o bienes inmateriales
6. OTRAS ACTUACIONES	A20 Ambientalización de la Administración y compra pública ambientalmente correcta
	A21 Ambientalización de fiestas y eventos públicos
	A22 Premios a iniciativas de prevención
	A23 Tasas vinculadas a la generación

Tabla 23. Relación de actuaciones del Plan de Prevención de Zaragoza

A continuación se desarrolla cada actuación a modo de ficha.

Abreviaturas empleadas en las fichas para identificar los TIPOS DE INSTRUMENTOS.

IE/C: Instrumentos de Educación/Comunicación

IO: Instrumentos organizativos

IN: Instrumentos normativos

IT: Instrumentos técnicos

IE: Instrumentos económicos



FRACCIÓN MATERIA ORGÁNICA

6.1. FRACCIÓN MATERIA ORGÁNICA

Más del 40% de los residuos municipales son materia orgánica. En Zaragoza, la mayor parte de la materia orgánica se desecha dentro de la fracción resto mezclada con otros residuos. Se recoge de forma separada: la fracción verde procedente de los trabajos de mantenimiento de parques y jardines y la basura orgánica del contenedor marrón que, tras la prueba piloto que se viene realizando en el ACTUR, se está ampliando a nuevas calles de la zona Centro, Delicias y Universidad.

El potencial de prevención en materia orgánica es muy elevado. Las acciones necesarias para prevenir o aprovechar los residuos de materia orgánica son:

PREVENCIÓN (evitar residuos)	- No tirar alimentos (evitar el despilfarro alimentario) - Compostar los restos orgánicos de forma individual o colectiva
PREPARAR PARA VALORIZACIÓN	- Separar los restos de materia orgánica en contenedores específicos: reduce la fracción rechazo y permite el aprovechamiento del 100% de estos residuos para que vuelvan a ser materia prima.

Evitemos tirar alimentos. Se identifica como despilfarro alimentario la parte de los restos de comida que por distintos motivos no se ha llegado a consumir (almacenado en malas condiciones, compra de alimentos en exceso, comida sobrante, etc..) y se tiran. El Parlamento Europeo aprobó en 2012 una Resolución dirigida a mejorar la eficiencia de la cadena agroalimentaria, con el objetivo de reducir el desperdicio de alimentos en un 50% de aquí a 2025 y exigiendo a los Estados Miembros a dedicar mayores esfuerzos.

En las actuaciones del presente documento se han desarrollado propuestas para los siguientes ámbitos:

- Hogares
- Canal HORECA
- Comercios
- Instituciones Públicas
- Circuitos de aprovechamiento de los alimentos

El **compostaje doméstico y comunitario** evita que la materia orgánica y los restos vegetales se tengan que gestionar dentro de los sistemas de recogida municipal. Puede ser una acción complementaria al servicio de recogida habitual puesto que permite gestionar la materia orgánica en origen. En los barrios rurales puede ser la vía adecuada para la gestión de la materia orgánica. El compostaje comunitario, facilita tanto a los servicios municipales de jardinería disponer de un material fertilizante de calidad (Compost) como a aquellos vecinos/as que no dispongan de espacio en sus propios domicilios a participar en esta actuación de prevención de residuos.

El compostaje doméstico y comunitario es una opción ambientalmente muy positiva. Evita los consumos de materiales y de energía (transportes, bolsas, camiones) y evita costes municipales.

Recuperar en los lugares de origen la materia orgánica sobrante y someterla a un proceso de compostaje para obtener una enmienda orgánica que puede volver al suelo (mejorando estructura y riqueza orgánica de la tierra abonada). Esto permite: mejorar los suelos, reducir los residuos y evitar costes adicionales e impactos ambientales.

Las actuaciones propuestas en este documento se dirigen a fomentar:

- Compostaje comunitario
- Compostaje individual

EN CIFRAS. Materia orgánica contenida en los residuos municipales de Zaragoza (estimaciones realizadas aplicando los datos del Plan Piloto de Caracterización del MAPAMA de 2012, el dato de Fracción Verde ha sido localizado en la memoria del CTRUZ).

	2010	2015
M.O de residuo mezclado (t)	105.617	102.247
Fracción Verde (t)	4.181	5.866
TOTAL (t)	109.798	108.114
FORM en kg./hab. año	162,63	162,59

Tabla 24. Residuos de materia orgánica generados en Zaragoza, años 2010 y 2015.

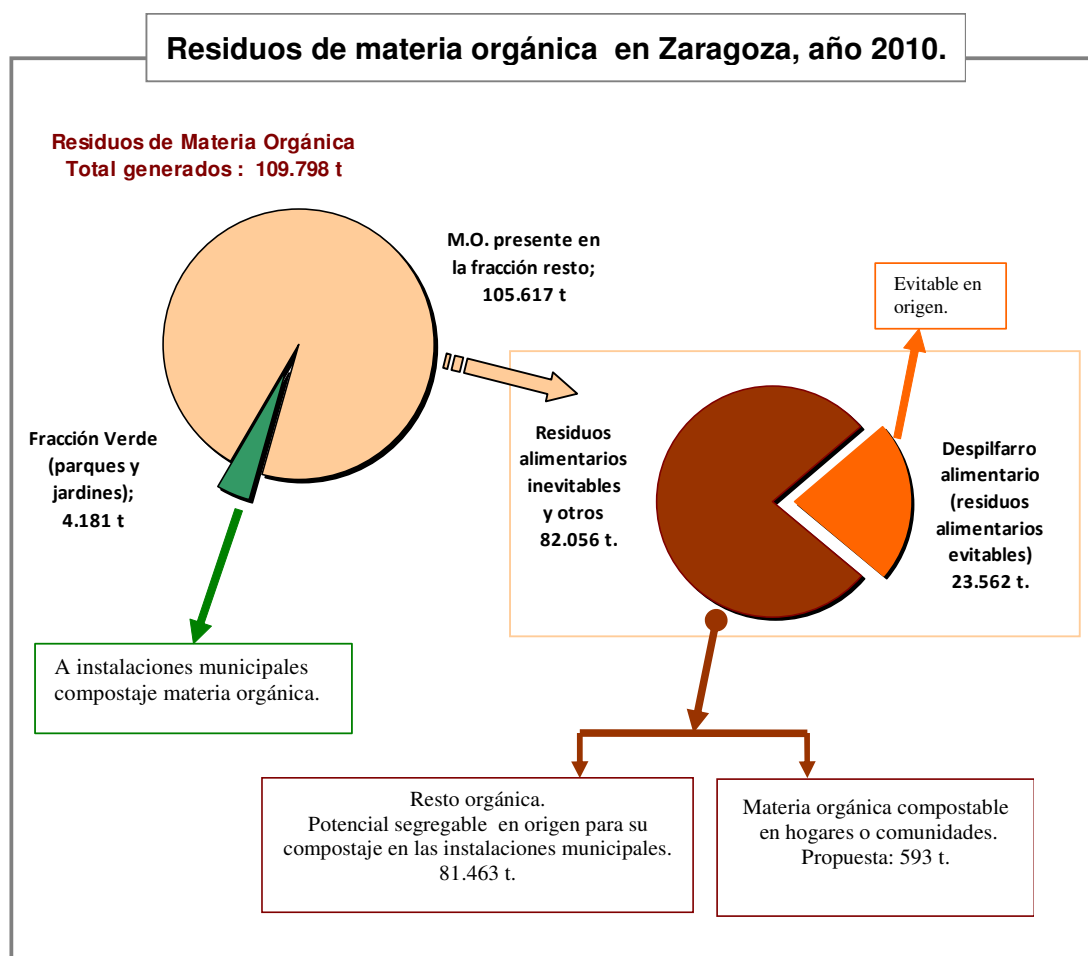


Gráfico 27. Cantidades de residuos de materia orgánica que pueden ser evitados y aprovechados. Elaboración propia a partir de las actividades de esta Propuesta para la Prevención de Residuos en la ciudad de Zaragoza, CCOO Aragón.



A.1. Promoción del Compostaje doméstico

Ficha A.1. Promoción del compostaje doméstico

Fracción:	Línea estratégica	Objetivo de prevención:	
ORGÁNICA	Orgánica de hogares	0,6 Kg./hab./año	420 t/año
Tipo	Complejidad	Periodo	Potencial prevención
Nuevo	Baja	2018/20 + 2021/22	Baja 479 t + 798 t

Tabla 25. Datos de Actuación A1

OBJETIVO: Iniciar la práctica del compostaje doméstico en el municipio.

PROMOTOR: Ayuntamiento de Zaragoza. **RECEPTOR:** Ciudadanía que disponga de espacio donde instalar un compostador y aprovechar el compost generado.

JUSTIFICACIÓN - SITUACIÓN ACTUAL

El compostaje doméstico evita que la materia orgánica y los restos vegetales se tengan que gestionar dentro de los sistemas de recogida municipal, es un proceso sencillo que puede ser complementario al servicio de recogida habitual puesto que permite gestionar la materia orgánica en origen y evitar que forme parte del flujo de residuos que tienen que gestionar los servicios municipales.

En Zaragoza hay 277.588 hogares (dato de 2011) con una media de 2,4 personas por hogar. En cada hogar se generan de media 327 kg. de residuos de materia orgánica al año, donde el 80% es inevitable (peladuras, huesos, posos de café, cáscaras, etc.).

En 2018, el Ayuntamiento de Zaragoza puso en marcha una prueba piloto con dos sistemas diferentes para la recogida selectiva de la materia orgánica. En la zona del Actur se implantó el sistema del quinto contenedor (la separación es voluntaria y las personas apuntadas al programa disponen de una llave del contenedor) y posteriormente en una zona del Distrito Centro se puso en marcha el sistema puerta a puerta (comercios y hogares deben depositar los cubos individuales con sus residuos orgánicos en los días alternos señalados).

En función de las características de los hogares y distribución de calles, será factible el compostaje doméstico, el comunitario o bien se procederá a la separación selectiva para que la gestión por parte del Ayuntamiento: todas estas fórmulas son compatibles y necesarias.

POTENCIAL DE PREVENCIÓN

El potencial de reducción de los residuos a través del compostaje doméstico y comunitario se sitúa sobre el 20%, según el valor de referencia publicado en el documento *Quantitative Benchmarks for Waste Prevention*. Dicho informe establece el objetivo de reducir los residuos municipales en 100 kg por habitante y año (en el entorno europeo se sitúa en los 600 kg por habitante y año). Sobre esta reducción el potencial para el compostaje doméstico y comunitario se estimó en 20 kg por habitante y año (hay que considerar que el estudio estima una generación global de biorresiduos en 200 kg/hab/año).

El Plan de Prevención de Utebo plantea un objetivo de reducción 2,9 kg de residuos de materia orgánica por habitante y año con la implementación de actuaciones de fomento del compostaje individual.

En el caso de la ciudad de Zaragoza, se plantea un objetivo menor (proporcional a la cantidad de hogares con características adecuadas para la realización del compostaje doméstico). Esta propuesta de compostaje doméstico tiene como objetivo instalar contenedores en 1500 hogares para compostar 420 toneladas de materia orgánica al año.

DESCRIPCIÓN ACTUACIÓN

Impulso y fomento del compostaje en aquellos hogares con terreno o espacio suficiente para poder compostar y para utilizar luego el compost generado. Realización de acciones formativas, talleres, publicación de guía o manual y facilitar compostadoras a los hogares en cesión de uso.

INSTRUMENTOS:

- **IE/C. Campaña de comunicación para la promoción de compostaje.** Dirigida a la ciudadanía con el objetivo de implicarla en esta actuación.
- **IE/C. Formación.** Aquellos hogares interesados en realizar compostaje podrán realizar unos talleres de formación con carácter previo a formalizar el compromiso de participación en la campaña de compostaje individual.
- **IE. Cesión de compostador.** Se facilitará a cada participante un compostador y el material auxiliar necesario (estructurante y aireador). El compostador podrá ser en cesión o préstamo, o bien subvencionada; el participante firmará un compromiso de buen uso y aprovechamiento del mismo.
- **IE/C. Guía sobre compostaje doméstico.** El Ayuntamiento de Zaragoza dispone de una guía de compostaje con un resumen de los beneficios ambientales, el funcionamiento de los procesos de compostaje y con los consejos básicos para su práctica. www.ceroresiduoszaragoza.com
- **IO Servicio préstamo trituradora.** Algunos ayuntamientos disponen de un servicio de préstamo Para facilitar el uso de los restos de jardinería y poda en los domicilios donde se lleve a cabo el compostaje doméstico. Este servicio de préstamo podría incluir otra herramienta auxiliar como cribas, etc.
- **IO Servicio de Asesoramiento** Se puede contar con un servicio de asesoramiento y control, que asegure el correcto funcionamiento de los compostadores, la calidad del compost y resuelva las dudas que los participantes en esta actuación puedan necesitar.
- **IO Base de datos de personas o entidades interesadas** Es interesante disponer de una base de datos de las personas o entidades que puedan estar interesadas en participar en el proyecto de compostaje en la ciudad de Zaragoza.
- **IE/C Encuentro anual de Compostadores.** Facilitar la celebración de encuentros de carácter formativo/lúdico con el objetivo de reforzar el compromiso de los vecinos participantes y servir al mismo tiempo de promoción de esta práctica entre el resto de vecinos de la ciudad de Zaragoza.
- **IE. Bonificaciones de la tasa de basuras por la práctica del compostaje doméstico.** Posibilidad de bonificar con hasta un 10% de la tasa de basuras a los hogares que participan en campañas de compostaje individual, siempre que se compruebe la continuidad, se cumpla con los requisitos mínimos de calidad en la producción del compost y se justifique su utilización.

TEMPORALIZACIÓN. El compostaje doméstico es una actividad continua en el tiempo. Después de la campaña inicial se pueden seguir haciendo recordatorios para ganar nuevos usuarios acompañando estas nuevas incorporaciones con talleres para los nuevos compostadores. Se comenzará su fomento en las zonas más dispersas.

RECURSOS. Compostadores de 300-400 litros, material complementario (horca, pala, aireador, etc.), trituradora de uso colectivo, y disponibilidad de fracción vegetal triturada (estructurante).

POSIBLES COSTES

Se ha valorado la instalación de diferentes cantidades compostadores individuales (375, 750 o 1.500) de entre 300 y 500 litros de capacidad cada uno, que exigiría inversiones de 21.000€, 42.000€ o bien 84.000€ respectivamente (el precio incluye los aireadores).

Comparando con otros planes de prevención tenemos:

- > Plan de Prevención de UTEBO; estima una inversión de 14.055€, lo que supone 0,76 €/habitante. El coste para la ciudad de Zaragoza, suponiendo 1.500 compostadores, sale a 0,12€/habitante.
- > El Plan de Prevención de Barcelona plantea como objetivo que el 1% de la población disponga de compostadores en sus domicilios. En el caso de la ciudad de Zaragoza el porcentaje propuesto sería del 0,21%, muy lejos de esta cifra.

Comparando la inversión con los ahorros relacionados con la recogida y gestión del contenedor de materia orgánica, comprobamos la rentabilidad de la actuación:

Nº COMPOSTADORES DOMESTICOS	COSTES UTILES COMPOSTAJE	Nº TONELADAS PROCESADAS	COSTE* de RECOGIDA Y TRATAMIENTO (€/TN)	AHORROS EN RECOGIDA Y TRATAMIENTO PARA EL AYTO ZARAGOZA (€)	AHORRO NETO
1500	84.000,00	420	203	85.260,00	1.260,00
750	42.000,00	210	203	42.630,00	630,00
375	21.000,00	105	203	21.315,00	315,00

Tabla 26. Resumen costes compostadores individuales

INDICADORES DE SEGUIMIENTOS (IS) Y DE RESULTADOS (IR)

- IS. Número de compostadores en servicio.
- IR. Estimación de las cantidades de materia orgánica y poda compostadas.
- IS. Número de consultas realizadas al servicio
- IS. Número de participantes en el Encuentro Anual de Compostadores
- IS. Número de guías de compostaje repartidas
- IS. Número de participantes en los talleres de formación sobre compostaje

RELACIÓN CON OTRAS ACTUACIONES: A2. A3.

Referencias

(*)"Estudio sobre las posibilidades y costes de la comercialización de compost de biorresiduos en Aragón" Ramón Plana y Joseba Sánchez. CCOO Aragón 2016.

"Proyecto para el compostaje doméstico y comunitario en el municipio de Zaragoza" CCOO Aragón, 2016.

"Manual de Compostaje doméstico y comunitario en la ciudad de Zaragoza" CCOO Aragón, 2016. Agenda 21 Local de Zaragoza.

"Quantitative Benchmarks for Waste Prevention" Asociación de Ciudades y Regiones por el Reciclaje y la Sostenibilidad. (ACR+).Año 2009



A.2. Promoción del Compostaje comunitario

Ficha A.2. Promoción del compostaje comunitario

Fracción:	Línea estratégica	Objetivo de prevención:	
ORGÁNICA	Prevención MO	0,25 Kg./hab./año	172.89 t/año
Tipo	Complejidad	Periodo	Potencial prevención
Nuevo	Media	2018/20 + 2021/22	207 t + 346 t

Tabla 27. Datos propuesta de actuación A2

OBJETIVO: Introducir la práctica del compostaje comunitario en espacios verdes en el municipio.

PROMOTOR: Ayuntamiento de Zaragoza.

RECEPTOR: Ciudadanía, comunidades vecinales con zonas ajardinadas comunes, escuelas, instalaciones municipales, propietarios de huertos urbanos.

JUSTIFICACIÓN - SITUACIÓN ACTUAL

El compostaje comunitario evita que la materia orgánica y los restos vegetales se tengan que gestionar dentro de los sistemas de recogida municipal, facilita tanto a los servicios municipales de jardinería disponer de un material fertilizante de calidad (Compost) como a aquellos vecinos/as que no dispongan de espacio en sus propios domicilios a participar en esta actuación de prevención de residuos.

POTENCIAL DE PREVENCIÓN

El potencial de reducción de los residuos a través del compostaje doméstico y comunitario se sitúa sobre el 20%, según el valor de referencia publicado en el documento *Quantitative Benchmarks for Waste Prevention* de la (Asociación de Ciudades y Regiones por el Reciclaje y la Sostenibilidad) (ACR). El Plan de Prevención de la ciudad de Utebo estima un objetivo de reducción de 0,35 kg/hab/año.

En el caso de la ciudad de Zaragoza y ya que la propuesta de compostaje comunitario tiene como objetivo gestionar 176 toneladas de biorresiduos, la cantidad de residuos orgánicos reducidos por habitante y año sería de 0,25 kg/hab/año

DESCRIPCIÓN ACTUACIÓN.

El compostaje comunitario consiste en la gestión de los residuos orgánicos (materia orgánica y restos vegetales) en las cercanías de los puntos de generación a través del proceso biológico de descomposición aeróbica del cual se obtiene un compost de calidad (fertilizante natural). El proceso se realiza mediante el uso de compostadores de mayor tamaño mezclando los restos orgánicos con material estructurante y realizando los volteos periódicos necesarios para que el proceso de compostaje se realice de forma adecuada.

Esta actuación incluiría las siguientes modalidades:

- Compostadores en espacios verdes del municipio para el compostaje de los residuos verdes y de poda de los propios jardines municipales.

- Compostadores comunitarios en zonas comunes de Comunidades de Vecinos que dispongan de zona ajardinada común.
- Compostaje en espacios verdes del municipio para la gestión de la fracción orgánica de los vecinos agrupados en un número no superior a 30 familias
- Compostaje comunitario en centros escolares. En este caso habrá distintas situaciones: centros educativos con servicio de comedor, centros educativos con huerto urbano, centros educativos con pequeños compostadores.
- Compostaje comunitario en centros culturales y centros cívicos que dispongan de suelo para la aportación de la fracción orgánica de los usuarios y trabajadores del propio centro.
- Compostaje comunitario en huertos urbanos donde los propios usuarios del huerto junto con vecinos/as del entorno puedan aportar sus residuos orgánicos para su compostaje.

INSTRUMENTOS:

- **IE/C. Campaña de comunicación para la promoción de compostaje.**

Realización de campañas de comunicación específicas dirigidas a aquellos hogares que viven cerca de espacios verdes, comunidades con jardines propios, centros educativos, centros culturales y centros cívicos y domicilios en la cercanía de huertos urbanos. Las personas interesadas en realizar compostaje comunitario deberán participar en talleres de formación con carácter previo y a formalizar el compromiso de participación en la campaña de compostaje comunitario.

- **IE/C. Formación de los usuarios a partir de talleres de compostaje y grupos de asesoramiento y seguimiento técnico para asegurar el buen funcionamiento del compostaje.**

La formación que se realice sobre compostaje comunitario se realizará con cada uno de los colectivos que se impliquen en los diferentes puntos de Compostaje Comunitario de forma individualizada, lo que servirá, además de vehículo de formación, para facilitar la coordinación y el trabajo en común de cada uno de los participantes de cada colectivo entre ellos. Los talleres incluirán formación sobre los beneficios del compostaje y su funcionamiento, así como realización práctica con los compostadores comunitarios ya en funcionamiento. Se dotará de una guía sobre compostaje y la disponibilidad del material auxiliar necesario (estructurante y herramientas para los volteos).

- **IE/C. Guía sobre compostaje.**

Se podrá facilitar la guía de compostaje editada por el Ayuntamiento con un resumen de los beneficios ambientales, el funcionamiento de los procesos de compostaje y con los consejos básicos para su práctica colectiva

- **IO Servicio de Asesoramiento**

Se considera de interés facilitar asesoramiento que asegure el correcto funcionamiento de los compostadores comunitarios, la calidad del compost y resuelva las dudas que los/las participantes en esta actuación puedan necesitar. También realizar un seguimiento periódico de cada uno de los compostadores comunitarios en funcionamiento.

- **IO Base de datos de personas o entidades interesadas**

Se creará una base de datos de las personas o entidades interesadas en participar en el proyecto de compostaje en la ciudad de Zaragoza, lo que facilitará la coordinación de las actuaciones, servirá de vínculo y base de información del desarrollo del proyecto.

- **IE/C Encuentro anual Compostadores**

Facilitar la celebración de encuentros de carácter formativo/lúdico con el objetivo de reforzar el compromiso de los vecinos participantes y servir al mismo tiempo de promoción de esta práctica entre el resto de vecinos de la ciudad de Zaragoza

- **IE. Posible aportación de compostadores comunitarios por parte del Ayuntamiento de Zaragoza**

Posibilidad de aportar los compostadoras comunitarias (o domiciliarios en mayor cantidad, así como el material estructurante y material auxiliar para su correcto funcionamiento.

- **IE. Posible bonificación de la tasa de basuras por la práctica del compostaje comunitario**

Posibilidad de bonificar con un 10% de la tasa de basuras a quienes participen en la campaña de compostaje comunitario, siempre que se compruebe la continuidad, se cumpla con los requisitos mínimos de calidad en la producción del compost y se justifique su utilización.

TEMPORALIZACIÓN:

El compostaje comunitario es una actividad continua en el tiempo. Después de la campaña inicial se pueden seguir haciendo recordatorios para ganar nuevos usuarios acompañando estas nuevas incorporaciones con talleres para los/las nuevos/as compostadores/as. Se puede comenzar su fomento en las zonas de parque o jardines de mayor extensión, incluyendo el compostaje de la fracción verde por parte de los servicios municipales y en los centros educativos para continuar con las Comunidades de Vecinos, Centros Culturales y Centros Cívicos y Huertos Urbanos.

RECURSOS

Recursos materiales. Compostadores comunitarios de entre 1.000 Y 1.500 litros de capacidad, material complementario (horca, pala, etc.). Otra opción es utilizar las mismas compostadoras domiciliarias (de 300 ó 400 litros) en mayor número. Disponibilidad de fracción vegetal triturada (estructurante).

COSTES

Costes materiales (euros)	Eficiencia (euros/kg)
13.100 €	0,07

INDICADORES DE SEGUIMIENTOS (IS) Y DE RESULTADOS (IR)

- IS: Número de compostadores comunitarios en servicio
- IR: Estimación de las cantidades de materia orgánica y poda compostadas.
- IS: Número de consultas realizadas al servicio de asesoramiento
- IS: Número de participantes en el Encuentro Anual de Compostadores
- IS: Número de guías de compostaje repartidas
- IS: Número de participantes en los talleres de formación sobre compostaje comunitario

RELACIÓN CON OTRAS ACTUACIONES: A1. A3.

Referencias

“Proyecto para el compostaje doméstico y comunitario en el municipio de Zaragoza” CCOO Aragón, 2016.

“Manual de Compostaje doméstico y comunitario en la ciudad de Zaragoza” CCOO Aragón, 2016. Agenda 21 Local de Zaragoza.

“Quantitative Benchmarks for Waste Prevention” Asociación de Ciudades y Regiones por el Reciclaje y la Sostenibilidad. (ACR+).Año 2009



A.3(1) _ Reducir el despilfarro alimentario en los hogares

Ficha A.3. Promoción de acciones contra el despilfarro alimentario.

A.3 (1): Reducir el despilfarro alimentario en los hogares

Fracción:	Línea estratégica	Objetivo de prevención:	
ORGÁNICA	Despilfarro de alimentos	4,25 Kg./hab. y año	2.827 t/año
Tipo	Complejidad	Periodo	Potencial prevención
Nuevo	Media/Alta	2017/20 + 2021/22	Muy Alto [4241 t + 5654 t]

Tabla 28. Datos propuesta de Actuación A3(1).

OBJETIVOS:

- Evitar el derroche de alimentos en los hogares.
- Fomentar la compra y el consumo responsable

PROMOTOR: Ayuntamiento de Zaragoza. **RECEPTOR:** Ciudadanía

JUSTIFICACIÓN - SITUACIÓN ACTUAL

El despilfarro de alimentos hace referencia a la parte evitable que tiramos, que puede ser aprovechada como alimento. En Aragón, en 2015 el consumo medio por persona fue de 692,5 kg. de alimentos, de los cuales terminamos tirando el 4,5% a la basura. De los residuos generados en el hogar, un 20% de la materia orgánica que tiramos puede ser evitada (el 80% restante está formado por peladuras, cáscaras, huesos, posos de café, espinas y otras partes orgánicas no aprovechables como alimento).

Diagnosis del desperdicio de alimento en los hogares	
48,6%	Restos de alimentos que se han estropeado o han caducado antes de ser cocinados (comida envasada caducada, comida podrida, comida enmohecida).
15,9%	Restos de comida preparada para ser servida (ensaladas en la bandeja, alimentos cocinados en la olla, etc..) pero que no han llegado al plato del comensal. que no llegan al plato (quizás por preparar comida en exceso, falta de apetito, otras causas)
25,0%	Restos de alimentos del plato y alimentos comestibles devueltos del plato (trozos de carne y pescado no ingeridos, verduras, repostería).
3,7%	Comida en buen estado que no se ha tocado (empaquetada o no).
8,0%	Pan (duro y trozos de pan tierno sobrante).

Tabla 29. Diagnosis del desperdicio alimentario en los hogares. Fuente: Agencia de Residuos de Cataluña y UAB.

En el año 2015, el despilfarro de alimentos generó 23.206 toneladas de residuos de materia orgánica en la ciudad de Zaragoza.

POTENCIAL DE PREVENCIÓN Esta actuación se puede implantar en todos los hogares, por lo tiene un gran potencial: aunque en cada hogar la reducción sea poco significativa, la suma total puede ser muy importante. En el Reino Unido se ha conseguido reducir el despilfarro alimentario un 21% entre 2007 y 2012 con el esfuerzo conjunto entre los poderes públicos, entidades privadas y la acción ciudadana.

Partiendo de un total de 159kg de residuos de materia orgánica habitante y año en Zaragoza, planteamos como objetivo reducir 4,25 kg por persona y año, que equivale un 2,7 % de la MO total o un 11% del desperdicio alimentario total.

DESCRIPCIÓN ACTUACIÓN.

Fomento de la sensibilidad ante el impacto del desperdicio alimentario, prevención de residuos a través de campañas (información básica, consejos, recetas). Así mismo podrá reducir la tarifa en la recogida de basuras a aquellos hogares que se comprometan en la campaña “hogar sin residuos”.

	[IE/C] Instrumento educación y Comunicación	Acción puntual
MEDIDA 1. Fomento de Compra y Consumo responsable		

- Elaboración de una **Guía de compra y consumo responsable**.

Elaboración de una guía de acciones contra el derroche de alimentos, la compra y el consumo responsable donde se analice la problemática en todo el ciclo, desde la compra de alimentos, el almacenamiento, la refrigeración, revisión de las fechas de caducidad, momento del cocinado, tamaño de las porciones consumidas, promociones de alimentos 2x1 y se incluyan propuestas de reducción del despilfarro alimentario.

Contenidos que pueden contribuir a una reducción del despilfarro de alimentos:

- Criterios ambientales: priorizar la compra de productos locales o de cercanía, no envasados o poco envasados, de bajos insumos agrarios, ecológicos o libres de tóxicos.
- Planificación, identificar cantidades y ajustar la compra de los productos perecederos. Introducir un modelo de lista de chequeo con cantidades medias.
- Conocer cómo identificar las ofertas de los supermercados con fechas de caducidad muy ajustadas.
- Conciencia sobre cuántos nutrientes, recursos, energía,... se tiran a la basura con los alimentos.
- Conceptos de fecha de envasado, fecha de caducidad y de consumo preferente.
- Buenas prácticas en diferentes momentos: a la hora de la compra, guardar y conservar los alimentos, en la preparación o cocinado y facilitando el aprovechamientos de los restos.
- Técnicas de conservación según tipos de alimentos.
- CALCULADORA que muestra el derroche económico (dentro y fuera del hogar) ligado al alimentario.
- Cómo favorecer que otras personas accedan a los alimentos que están en buen estado.
- Elaboración de folletos, carteles divulgativos para dar a conocer la guía y la campaña.
- Aprovechar los recursos web existentes sobre desperdicio alimentario, como referencia informativa. Podría donde se contemplan las diferentes actuaciones dirigidas a reducir el despilfarro alimentario: recetas de cocina, lugares donde donar alimentos en buen estado, etc.
- Acciones de divulgación. Difusión de la comunicación a través de:
 - Artículos en prensa local.
 - Colocación de folletos y carteles en centros cívicos, espacios municipales, centros
 - Distribución de la guía en mercadillos, supermercados y otros comercios.
 - Introducir tríptico divulgativo en el envío de la factura de recogida de basuras.

	[ICE] Comunicación y Educación	[IT] Instrumentos Técnicos	Duración: 1 año
MEDIDA 2. Fomento del aprovechamiento de alimentos. Recetario.			

Un modo de divulgar valores es a través de la aplicación de prácticas concretas. Se propone fomentar el valor del alimento y sensibilizar para evitar su derroche a través de un recetario de platos elaborados “con las sobras”, presentado de tal forma que estimule a la ciudadanía para que participe, proponga, recomiende o acuda a los foros creados sobre esta habilidad culinaria.

El recetario puede ser a modo fichas coleccionables: unas serán de consejos generales y otras de recetas de platos elaborados con los restos o sobras que quedan en la nevera o en la cocina. Contenidos transversales: impacto del derroche alimentario, consejos básicos en conservación de los alimentos, etc. Incluirá información sobre cómo donar alimentos en buen estado para sean aprovechados por otras personas.

Invitar a cocineros/as conocidos. El lanzamiento y las fichas pueden facilitarse a través de la prensa o coleccionables en kioscos o en restaurantes que se apunten a la campaña contra el desperdicio alimentario, etc.

- ✓ Acción vinculada al espacio web “Evitemos el Despilfarro Alimentario”.
- ✓ Facilitar la creación de grupos autogestionados que podrá tener vinculación con los canales de recogida y donación de alimentos a personas sin recursos.

[IE] [IT] Instrumento Económico y Técnico

Registro permanente

MEDIDA 3. Bonificaciones en la tasa de residuos.

Creación de un Registro de hogares del programa “Hogar sin residuos”, que se implican en una serie de actuaciones como reducir sus residuos de materia orgánica, rechazo de propaganda, implicación en reducción de envases, y que podrán participar en aquellos estudios, análisis y búsqueda de datos sobre la generación de residuos y la eficacia de diferentes propuestas preventivas que el Ayuntamiento realice. Contarán con bonificaciones en la tarifa del servicio de recogida y tratamiento de residuos.

TEMPORALIZACIÓN:

Las medidas descritas arriba pueden ser simultáneas. Plantear unos cinco meses para los trabajos de: programación, elaboración de materiales divulgativos, formativos, edición, fichas, la web y la **coordinación con el resto de las acciones relacionadas con desperdicio alimentario A3 (o, al menos, coordinación especial con las dirigidas a Comercios A.3(4) y a mejora de los canales de transferencia de alimentos A.3(5))**. Lanzamiento de la campaña puede durar entre uno o dos meses. Talleres, recetas, etc.. espaciado en el tiempo (de 6 meses a un año) puesto que permite mantener las ideas y valores de la campaña inicial.

RECURSOS

Medios y materiales: Sitio web, valorar sinergias con Consumoresponsable/desperdicioalimentario/. Guía consumo responsable. Folletos, cartelería divulgativa. Recetario: tapas y fichas coleccionables. Espacios para talleres de cocina: en centros cívicos, centros de día, cafeterías, colegios,...

Medios Humanos: Personal de educación ambiental para la elaboración de las guías, acciones de difusión y sensibilización y atención a la web. Personal para la elaboración de las guías y recetas realizar contactos con cocineros/as locales reconocidos, contactar con servicios de restauración para localizar colaboraciones y potenciar los talleres, tareas de coordinación, etc. También para realizar acciones de difusión y de información en centros comerciales, comercios, supermercados, mercadillos municipales; y contestar las consultas formuladas a través del sitio web creado.

COSTES

Guía A5 (18pág.color, papel reciclado, diseño, maquetación, edición pdf) Triptico (10x15, color, diseño e impresión 8.000 uds). Carteles (A3, 4.000 uds) Recetario (A5,tapas + fichas, 9.500€) Web (mantenimientos, diseño programación dominios= 4400€)

Costes materiales (euros)	Eficiencia (€ por kg. evitado)
20.800 €	Alta / 0,002

INDICADORES DE SEGUIMIENTOS (IS) Y DE RESULTADOS (IR)

- IS: Número de hogares que reciben la información.
- IS: Estimación del número de hogares que aplican alguna de las medidas planteadas.
- IR: Número de hogares registrados

RELACIÓN CON OTRAS ACTUACIONES:

- Serie A3 sobre desperdicio alimentario.
 - Acciones A18 sobre compra responsable y las de reducción de envases.
-

Referencias

- Campaña “Para no dejar miga” (Mancomunidad de San Marcos)
www.sanmarkos.eus/es/secc_campanas.php?page=campanas_preencion_ni_las_miga
- Movimiento “STOP SPILD AF MAD” <http://www.stopspildafmad.dk/inenglish.html>
- Web: “Yo no desperdicio” <https://yonodesperdicio.org/>
- Guía de buenas prácticas frente al desperdicio alimentario. ECODES.
<https://consumoresponsable.org/desperdicioalimentario/documentos/guia-desperdicio-alimentario.pdf>



A.3(2) _ Reducir el despilfarro alimentario en establecimientos HORECA

Ficha A.3. Promoción de acciones contra el despilfarro alimentario.

A.3 (2) - Reducir el despilfarro alimentario en establecimientos HORECA

Fracción:	Línea estratégica	Objetivo de prevención:	
ORGÁNICA	Despilfarro de alimentos	0,56 Kg./hab./año	371,3 t/año
Tipo	Complejidad	Periodo	Potencial prevención
Nuevo	Media	2020 + 2021/22	[185 t + 742,60t]

Tabla 30. Datos de la propuesta de Actuación A.3(2)

OBJETIVOS:

- Reducir desperdicio alimentario del canal HORECA.
- Fomentar buenas prácticas para evitar el derroche alimentos en restaurantes
- Comunicar las buenas prácticas a usuarios/as y clientes

PROMOTOR: Ayuntamiento de Zaragoza.

RECEPTOR: Hoteles, Restaurantes, Empresas de catering, Escuela de hostelería.

JUSTIFICACIÓN - SITUACIÓN ACTUAL

En los cubos de basura de los restaurantes españoles se amontonan al año más de 63.000 toneladas de comida, cada restaurante tira a la basura 2,5 kilogramos de comida al día³. La mayoría de las pérdidas está causada por una falta de previsión y una mala gestión de las existencias, tal y como apuntan los informes de la multinacional Unilever.

Según el estudio sobre desperdicio alimentario realizado por la Universidad Autónoma de Barcelona, el 16% del derroche alimentario total se genera en restaurantes y servicios de catering, lo que en Zaragoza equivale a 3.713 toneladas. Aplicado este dato a los 5.171 establecimientos de comidas y bebidas dados de alta en Zaragoza, se tiran de media 2,0 kg por establecimiento y día, algo menor de la media española.

POTENCIAL DE PREVENCIÓN

Estableciendo el 10% de lo generado en 2010, el objetivo de reducir 371,3 toneladas equivale a reducir 0,2 kg de desperdicio por establecimiento y año.

DESCRIPCIÓN ACTUACIÓN.

	[IE] Instrumento Técnico	Temp. periódica
MEDIDA 1. Coordinación para acciones específicas HORECA.		

Realizar reuniones con canal HORECA, sus asociaciones o entidades de gestión, para proponer acciones dirigidas a reducir el despilfarro alimentario. Algunas de estas acciones pueden ser:

- Formación, información y sensibilización dirigida a restaurantes y servicios de catering

³ Fuente: Federación Española de Hostelería y Restauración.

- Posibles campañas informativas dirigidas a clientes, que los propios restaurantes, hoteles o sus asociaciones pueden promover.
- Identificar y establecer vías que permitan la donación de alimentos sobrantes en buen estado a personas sin recursos.

Las organizaciones HORECA podrán elaborar una guía práctica para la realización de auditorías (del derroche y los costes relacionados) así como aplicar buenas prácticas para evitar el derroche alimentario.

	[IT] [ICE] Técnica y Comunicación	Duración sin determinar
MEDIDA 2. Restaurantes solidarios		

Impulsar la red de Restaurantes solidarios, caracterizada por establecimientos o servicios de alimentación concienciados con el aprovechamiento de alimentos y que realizan alguna o todas de las siguientes acciones:

- Auditoría: desperdicios que se generan en cada fase: compra, almacén, cocina, mesas,...
 - CALCULAR los costes ocultos (mano de obra, energía en refrigerar, transportar, almacenar, cocinar,...) que podría ahorrarse un restaurante que no tira alimentos.
 - Aumentar la presencia de productos ecológicos o “de cercanía” en sus menús.
 - Menús por tallas: infantil, un solo plato, menú ligero (poca cantidad), menú normal ó XXL,...
 - “Me lo llevo” (posibilidad de llevarse los alimentos no se hayan consumido)
 - “Fiambarrera solidaria”, para aprovechar los alimentos en buen estado. Los establecimientos pueden realizar sus donaciones manteniendo la cadena de frío o las condiciones de conservación necesarias.
 - “Restaurantes por kilo”, autoservicio donde se paga en función del peso de los alimentos que el usuario se pone en el plato.
- ✓ Se elaborará un manual para el colectivo HORECA.
 - ✓ Los restaurantes solidarios podrán tener el distintivo o un sello identificativo.
 - ✓ Se elaborará un tríptico divulgativo para información y sensibilización a clientes.
 - ✓ Se definirán los modos o canales de recogida y donación de alimentos a personas sin recursos.

	[IT] [ICE] Técnica y Comunicación	Duración sin determinar
MEDIDA 3. Formación específica para alumnado de Hostelería		

Aplicando una indicación de la UE se incluirá en el plan de estudios de los futuros cocineros⁴ aspectos relacionados con la prevención del desperdicio alimentario. El Ayuntamiento podrá informar sobre esto a las autoridades educativas competentes así como a los centros formativos, a la vez que difunde las iniciativas municipales para evitar el derroche alimentario.

Posibles contenidos formativos: el ciclo de vida de los alimentos y desperdicio de alimento en cada faceta, causas; prevenir el desperdicio desde el diseño de los platos, la compra, gestión; pautas de conservación de los alimentos; gestión en la donación de alimentos que no se van a utilizar, en buen estado para ser aprovechado; gestión de las existencias, canales de recogida y aprovechamiento; otros

⁴CESE (2013/C 161/08) sobre “La contribución de la sociedad civil a una estrategia de prevención y reducción de las pérdidas y del desperdicio alimentario”, punto 5.14.

posibles usos del residuo alimentario: animales y compost; la separación selectiva de residuos; beneficios económicos, ambientales y sociales relacionados con la prevención.

	[IT] [ICE] Técnica y Comunicación	Duración sin determinar
MEDIDA 4. Catering en fiestas y actos públicos		

Elaboración de materiales informativos con propuestas y protocolos de actuación, dirigidos a los servicios de catering, organizadores de eventos, instituciones y asociaciones de peñas y similares. Posibles contenidos: ajuste de cantidades, menús por tallas, fórmulas para reducir residuos en autoservicio, modos de recuperación de los alimentos adecuado a cada evento, separación de fracciones, etc. (Medida relacionada con: prevención de envases en fiestas y actos públicos)

RECURSOS. Manuales formativos dirigidos a los establecimientos que incorporen pautas para la realización de una auditoría sobre desperdicio y costes, trípticos divulgativos dirigidos a posibles clientes,...

Sinergias: Se podrá incorporar lista de Restaurantes solidarios en la web del Ayuntamiento sobre aprovechamiento alimentario. En las fiestas y actos públicos, las propuestas forman parte de una acción general de prevención de residuos (envases, papel y cartón, alimentos).

INDICADORES DE SEGUIMIENTOS (IS) Y DE RESULTADOS (IR)

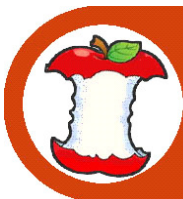
- IS: Restaurantes solidarios registrados.
- IS: Inclusión de contenidos sobre Desperdicio Alimentario en Escuela de Hostelería.

RELACIÓN CON OTRAS ACTUACIONES:

- Serie A3 sobre despilfarro energético
- Actuación A21 sobre Ambientalizar fiestas y eventos públicos

Referencias

- “Lutte contre le gaspillage alimentaire” Federación HORECA de Valonia.
- “Abra los ojos ante los desperdicios. Trabaje de manera inteligente”. **Guía para Restaurantes UNILEVER.** www.unileverfoodsolutions.es
- Recetas « buen aprovechamiento » Campaña *Mas alimento menos desperdicio*, Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente.



A.3(3) _ Reducir el despilfarro alimentario en Instituciones públicas.

Ficha A.3. Promoción de acciones contra el despilfarro alimentario.

A.3 (3): Reducir el despilfarro alimentario Instituciones públicas

Fracción:	Línea estratégica	Objetivo de prevención:	
ORGÁNICA	Despilfarro de alimentos	0,11 Kg./hab./año	75,40 t/año
Tipo	Complejidad	Periodo	Potencial prevención
Nuevo	Media/Alta	2020 + 2021/22	75,40t + 150,80 t

Tabla 31. Datos de la propuesta de actuación A.3(3).

OBJETIVOS:

- Reducir el derroche alimentario de los comedores de instituciones públicas.
- Fomentar el uso de prácticas de prevención entre usuarios.
- Sensibilizar sobre la prevención de los residuos

PROMOTOR: Ayuntamiento de Zaragoza.

RECEPTOR: Usuarios y profesionales de comedores de: centros escolares, hospitales, otros.

JUSTIFICACIÓN - SITUACIÓN ACTUAL

El desperdicio en instituciones es superior a la media: representan un 2,5% de las compras totales en la cuota de mercado (alimentos adquiridos) mientras que son responsables del 4% del despilfarro total.

En Zaragoza, las instituciones desperdician 942, 5 toneladas de alimentos al año. Un estudio del Ministerio de Agricultura indica que el consumo de alimentos en los centros de enseñanza supone el 37% de los consumidos en el conjunto de las Instituciones.

Las autoridades locales juegan un papel ejemplarizante, tanto en la introducción de criterios específicos para los comedores bajo su responsabilidad como en la formación del personal en una alimentación más sostenible. También tienen un papel tractor e influyente. Pueden introducir criterios de consumo responsable en las contrataciones de los servicios de catering o de restauración en las instituciones públicas cuyos residuos debe recoger y gestionar.

La infancia y las personas enfermas son especialmente vulnerables a los efectos que los residuos de los pesticidas pueden acarrear a su salud. El consumo de alimentos de producción ecológica reduce la exposición a plaguicidas y genera beneficios socio económicos de la producción agraria ecológica para el medio ambiente y las poblaciones locales.

POTENCIAL

La ciudad de Zaragoza cuenta con 25.000 alumnos/as que acuden a diario a los comedores escolares de 166 escuelas públicas. Solo 10 cocinan en el propio centro, el resto se alimenta con lo cocinado por las empresas de catering (empresas contratadas por el gobierno autonómico). La Plataforma por unos Comedores Escolares Públicos de Calidad ha solicitado al Gobierno de Aragón la recuperación de las cocinas tradicionales, promoción de alimentos ecológicos, alimentos de cercanía, control de los

materiales empleados así como facilitar la autogestión de los comedores escolares en los propios centros.

La experiencia del Colegio Asunción Pañart de Aínsa: cocina autogestionada que desde hace 5 años, ofrece productos ecológicos y /o de cercanía, dentro de un proyecto de centro que gira alrededor de la responsabilidad ambiental, con el mismo gasto en alimentación que otros centros: 1,60 €/persona y día.

En 2013, la Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Aguas del Gobierno de Canarias, puso en marcha un programa de comedores escolares ecológicos, que buscaba mejorar la calidad de la alimentación de los niños en edad escolar, potenciar la producción y el consumo local y promover la cultura de una alimentación responsable desde un punto de vista social y ambiental.

✓ Una experiencia realizada en varias escuelas municipales de primaria y secundaria en el Municipio de Halmstad (Suecia) en 2009, logró la reducción de los residuos de alimentos en un 11%. Algo similar en Lleida obtuvo más de 8.000 raciones de comida sobrante en un solo mes.

✓ Una experiencia en un hospital danés (Hospital de Hvidovre) redujo las compras en un 32% y los residuos en un 72%!

DESCRIPCIÓN ACTUACIÓN.

Se proponen varias acciones diferentes: -

- Promover la introducción de criterios de consumo responsable en las contrataciones públicos.
- Aplicar dichos criterios en las contrataciones propias: comedores escolares y otros.
- Divulgar y animar a su aplicación en centros de especial relevancia como son los Hospitales.

[IN] Instrumento Normativo	Para: Administraciones públicas
----------------------------	---------------------------------

MEDIDA 1.- Promover el consumo responsable y la prevención del despilfarro de alimentos en las contrataciones públicas.

Contratación pública ambientalmente responsable. Reducir el despilfarro alimentario es un criterio ambiental que puede incluirse dentro de los criterios ambientales de los contratos y suministros de las administraciones públicas. Propuestas generales a contemplar para la ejecución de determinados contratos, por ejemplo a catering y/o en comedores colectivos, centros educativos, otros.

Criterios:

- Compra responsable, priorizando los productos locales, libres de tóxicos y/o ecológicos.
- Evitar la contaminación de los alimentos: eliminando envases y utensilios susceptibles de pasar sustancias EDR (contaminantes hormonales) a los alimentos y usando productos de limpieza y desinfección que cumplan con lo especificado en el Catálogo de Compras Verdes de Aragón.
- Aplicar medidas para evitar el despilfarro en almacenamiento y en cocinas.
- Aplicar medidas para evitar el despilfarro en el servicio de mesa (piezas de pan pequeñas, menús de diferentes “tallas”, etc.. (ver apartado de “restaurantes solidarios”)
- Pautas para la retirada en buenas condiciones de los alimentos (crudos o cocinados) que no han llegado a servirse.
- Realizar la recogida selectiva de la fracción orgánica.
- Estos criterios se podrán aplicar en los centros escolares, acuerdos con el gobierno aragonés.

[IE] [IT] Educativo y Técnico	Para: Comunidad escolar
-------------------------------	-------------------------

MEDIDA 2. ¿SABES LO QUE TIRAS? -EXPERIENCIA PILOTO EN COMEDORES ESCOLARES

Campaña educativa para conocer cuánto alimento se tira y proponer soluciones. Realizar una experiencia piloto en centros escolares voluntarios, contando con la colaboración de profesorado, monitoras y concina. Los comensales participan de forma directa en: separa lo que se tiran, analizar cuánto (peso) y el qué, las causas, etc. Investigación y recogida de ideas sobre posibles soluciones. Aplicación de las diferentes propuestas valorando su efectividad. Identificar las que son efectivas y elaborar un documento para informar sobre el proceso y los resultados.

Aspectos a coordinar: Acción docente, Plataforma por unos comedores escolares públicos de calidad, en Aragón, Asociaciones de padres y madres de alumnos y sus organizaciones, Monitoras de comedor, y sus organizaciones, Campañas compostaje y huertos escolares del Ayuntamiento Zaragoza, Campañas evitar el desperdicio alimentario y su web.

[IN] Normativo	Para: Ayuntamiento y empresa servicios contratada
----------------	---

MEDIDA 3. PREVENIR EL DESPILFARRO EN LAS CAMPAÑAS DE FRUTA EN LOS COLEGIOS

Establecer criterios en la contratación para que los proveedores de los programas de fruta en los centros escolares aporten productos prioritariamente procedentes de agricultura ecológica, o al menos que sea fruta de temporada de cercanía sin residuos químicos.

Resolver la gestión de las piezas sobrantes se podrá valorar: se pueden hacer cargo las empresas de reparto o los centros escolares que entran en los programas de reparto de frutas en los colegios facilitarán la gestión de los alimentos sobrantes. También podrán colocar contenedores en los patios, accesibles al alumnado, donde depositen los restos orgánicos no consumidos (peladuras, o similar). Los recipientes estarán claramente identificados para la recogida de residuos selectiva de materia orgánica.

[ICE] Comunicación y Educación	[IT] Instrumentos Técnicos	
--------------------------------	----------------------------	--

MEDIDA 4. OTROS COMEDORES DE GESTIÓN NO MUNICIPAL: HOSPITALES,...

El Ayuntamiento puede instar a que en centros hospitalarios, residencias y similares se inicien programas para reducir el despilfarro de alimentos. Para ello precisará apoyos materiales: carta y guía o folleto informativo. En la información podrá recomendar algunas pautas para facilitar unirse a los centros que reducen el despilfarro alimentario.

- Elaboración de diagnóstico. Se propone estudiar el desperdicio alimentario en los distintos puntos: almacén, frigoríficos, cocina, distribución, habitaciones, retorno. Se conseguirá identificar las cantidades y tipos.

- Sensibilización e información de la aplicación de medidas para evitar el desperdicio alimentario como por ejemplo, los menús a medida.

TEMPORALIZACIÓN:

La acción prioritaria es la redacción de pliegos y criterios para la contratación pública y su extensión a otras administraciones públicas. El resto de las iniciativas se irán aplicando a partir del 2018 o 2019.

INDICADORES DE SEGUIMIENTOS (IS) Y DE RESULTADOS (IR)

- IR: Datos recogidos de la experiencia piloto sobre estudio y propuestas reducción del despilfarro alimentario.
- IS: Número de centros escolares que participan en el programa
- IS: Número de centros escolares que aplican medidas para evitar el despilfarro alimentario.
- IS: Comunicaciones a otras entidades con comedores públicos
- IS: Guías o documentos elaborados.

RELACIÓN CON OTRAS ACTUACIONES: A2 , A3, A8 , A15 y A20.

Referencias

- 2º Catálogo de Compras Verdes: compra y contratación pública verde en Aragón. Gobierno de Aragón.
- http://documentation.bruxellesenvironnement.be/documents/IF_Ecoles_prof_GA810_Gas_pillage_alimentaire_FR.pdf
- Experiencia en el Hospital de Hvidovre- www.hvidovrehospital.dk



A.3(4) _ Reducir el despilfarro alimentario en comercios, mercados y supermercados.

Ficha A.3. Promoción de acciones contra el despilfarro alimentario.

A.3 (4)_ Reducir el despilfarro alimentario comercios, mercados y supermercados.

Fracción:	Línea estratégica	Objetivo de prevención:	
ORGÁNICA	Despilfarro de alimentos	0,91 Kg./hab./año	603 t/año
Tipo	Complejidad	Periodo	Potencial prevención
Nuevo	Media	2019/20 + 2021/22	[482,7 t + 1.206,76 t]

Tabla 32. Datos de la propuesta de actuación A.3(4).

OBJETIVOS:

- Reducir los alimentos que se estropean o caducan en comercios
- Evitar el desperdicio de alimentos en comercios, mercados y supermercados.

PROMOTOR: Ayuntamiento de Zaragoza. **RECEPTOR:** Puntos de venta de alimentos.

JUSTIFICACIÓN - SITUACIÓN ACTUAL

El despilfarro de alimentos de este sector alcanzan las 6.033 toneladas de residuos en 2015.

Un estudio monográfico sobre Alimentos caducados del MIMARM elaborado por el Instituto Cerdá en 2012 indica que el 82,2% de los distribuidores retira de sus estanterías alimentos por fechas de caducidad. En total, de los alimentos adquiridos por los comercios de alimentación, un 4,5% se tiran por fechas de caducidad. Entre los que retiran los productos, el porcentaje medio es del 5.6% de los alimentos retirados; mayor en los hipermercados (9.5%) y donde menos en las tiendas descuento (4.35%)

Un 20.5% de los distribuidores acostumbra a entregar a algún banco de alimentos o a alguna ONG los alimentos caducados y un 20,5% de los supermercados (superficie de > 400 m2) dicen tener un protocolo para luchar contra el desperdicio alimentario (identifican esta idea con la donación de alimentos caducados a alguna ONG).

Francia ha aprobado una norma que, desde julio del año 2016, obliga a todo supermercado de más 400 metros cuadrados a donar la comida sobrante en condiciones, bien para alimentación de otras personas o, de no ser posible, para otros usos (alimentar animales o para abono agrícola). Las multas en caso de no hacerlo van desde los 75.000 euros a dos años de prisión.

En España hay distintas iniciativas ciudadanas que denuncian el derroche alimentario, algunas solicitan regular la comida que tiran los supermercados. En sesión del 6-04-2016, la Comisión de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente del Congreso de los Diputados aprobó por unanimidad tres proposiciones no de ley para reducir el desperdicio alimentario.

Potencial. La medida se considera de lenta introducción hasta 2020 reduciendo un 10% del despilfarro alimentario de los comercios. Y posteriormente reducción media de 600 toneladas /año

DESCRIPCIÓN ACTUACIÓN.

	[IE] Instrumento Organizativo	Para: sector comercio
MEDIDA 1_ Crear un grupo de trabajo Comercios y Mercados alimentación.		

La idea es formar un Grupo de trabajo que integre a representantes del sector del comercio de la alimentación y sirva como espacio de interlocución y canal de divulgación sobre las diferentes propuestas que contribuyan a reducir el despilfarro alimentario. El grupo de trabajo podrá estar formado por asociaciones comerciales o comercios de alimentos, mercados municipales así como la representación de eventos comerciales puntuales (ferias de alimentación, mercadillos o similar).

Funciones del grupo de trabajo:

- Conocer el problema del despilfarro alimentario generado en su sector y ser parte de la acción dirigida a las propuestas y resolución;
- Canalizar y hacer llegar al mayor número de comercios de alimentación de la ciudad, la información y las actuaciones que se propongan desde el Ayuntamiento de Zaragoza.
- Participar en el diseño de canales de recuperación de los alimentos en buen estado para su donación a comedores sociales o banco de alimentos.
- Colaborar en la difusión de la guía y campañas relacionadas entre los comercios y mercados de alimentación de Zaragoza.

	[IE/C] Educación y Comunicación	Para: sector comercio
MEDIDA 2. Elaborar una guía dirigida a comercios y mercados		

La guía tendrá contenidos como:

- Autodiagnóstico: Identificar las cantidades y tipos de alimentos desperdiciados, motivos, y estado,...
- Calculadora: cuantificar costes, ahorros, mejoras
- Evita el desperdicio.. Establecer medidas y prioridades.
- Donación de alimentos. Conservación, canales de recuperación y donación de alimentos en buen estado. Tipos de alimentos que pueden donarse.
- Prácticas prohibidas. (Ver todos los contenidos en el anexo que desarrolla el despilfarro alimentario)

	[IE/C] Educación y Comunicación	Para: sector comercio y ciudadanía
MEDIDA 3. Acciones divulgativas dirigidas a tiendas, supermercados y clientes.		

Campaña informativa para divulgar la necesidad de reducir el alimento que se tira en los comercios de alimentación, dirigida a los comercios. Puede apoyarse en carteles o folletos que indicarán cantidades de alimentos, costes económicos, existencia de guía para paliar el problema, etc.. Pueden acompañarse de carteles que indiquen a la clientela que es un comercio que evita el derroche alimentario.

Creación de la zona “**PUNTO DE ENCUENTRO**”. Facilitar un espacio donde se facilite el intercambio de información con/clientes, donde se pueden dar impulso a las acciones de concienciación sobre el despilfarro, recoger propuestas de clientes, informar sobre las estrategias para mejorar la conservación de los alimentos, facilitar datos de las donaciones del comercio o de las medidas que aplican para evitar el despilfarro.

Fecha de Caducidad y Consumo preferente. Promocionar cambios en los comportamientos respecto a las fechas de caducidad y consumo, informando sobre los conceptos, la diferencia entre unos y otros y los criterios regulados por la normativa.

TEMPORALIZACIÓN:

Las campañas deben ser simultáneas. Programar y preparar los materiales, la web y las actuaciones, durante cuatro meses. Lanzamiento de la campaña dura dos meses. Talleres y fichas a lo largo de los seis meses siguientes.

RECURSOS

Medios materiales: Un apartado específico dentro la web sobre desperdicio alimentario, para información e intercambio de documentación. Guía para comercios de alimentación.

Medios humanos. Personal técnico con apoyo de expertos informáticos y otros. Funciones: Coordinar grupo de trabajo comercios y mercados. Coordinar grupo de trabajo supermercados. Elaboración guía y cartelería. Otros.

COSTES

Costes materiales (euros)	Eficiencia (euros/kg. evitado)
8000 €	0,005

INDICADORES DE SEGUIMIENTOS (IS) Y DE RESULTADOS (IR)

- IS: Nº comercios adscritos a canales redistribución alimentos
- IS: Nº comercios que informan de sus medidas para evitar el despilfarro a consumidores.

RELACIÓN CON OTRAS ACTUACIONES:

Referencias

Guía práctica para reducir desperdicio alimentario. UNILEVER.



A.3(5) _ Mejorar los circuitos de aprovechamiento de los excedentes alimentarios.

Ficha A.3. Promoción de acciones contra el despilfarro alimentario.

A.3 (5): Reducir el despilfarro alimentario mejorando los circuitos de aprovechamiento de los excedentes alimentarios.

Fracción:	Línea estratégica	Objetivo de prevención:	
ORGÁNICA	Despilfarro de alimentos	3,54 Kg./hab./año	2356 t/año
Tipo	Complejidad	Periodo	Potencial prevención
Nuevo	Media	2018/20 + 2021/22	2356 t + 7068 t

Tabla 33. Datos de la propuesta de actuación A.3(5).

OBJETIVOS:

- Fortalecer las vías para el aprovechamiento de alimentos
- Promocionarlas de forma transversal en hogares, HORECA, instituciones y comercios.

PROMOTOR: Ayuntamiento de Zaragoza.

RECEPTOR: Ciudadanía, HORECA, Comercios, mercados, ONG, otros.

JUSTIFICACIÓN - SITUACIÓN ACTUAL

Según los datos del MAGRAMA 2015, el 85% de los alimentos desechados son productos sin procesar que se desperdician tal y como se compraron. Esta cifra comprende los productos tirados en no solo en los hogares, sino también el despilfarro de comercios, distribuidores, almacenes, etc. Evitar que se estropeen y facilitar su aprovechamiento por personas con pocos recursos es un modo de evitar el desperdicio alimentario. Existen entidades que se ocupan de recuperar, gestionar y distribuir los alimentos no comercializables, pero aún en buenas condiciones y aptos para el consumo.

En Zaragoza las entidades que participan en las actuaciones de aprovechamiento de alimentos son:

- **Banco de alimentos** (repartieron unos 4.600.000 kg de alimentos en 2015). Cuenta con elevadas donaciones económicas y de alimentos.
- **Hermanidad del Refugio**. Cuenta con elevadas donaciones económicas y de alimentos. Repartieron 293.000 kg. de alimentos en 2015.
- **Red de Solidaridad Popular** de Zaragoza. Su función es de “facilitadora”, impulsando la autogestión de las familias. El programa “despensa solidaria” ha permitido la redistribución de alimentos de 20 cestas familiares por semana de media en 2015, a pesar de los pocos recursos y apoyos con los que cuenta.

POTENCIAL. El potencial para reducir el despilfarro alimentario, sobre todo en hogares y restaurantes, comedores colectivos, etc., es muy elevado. Actualmente la donación es casi siempre de alimento que se compra para donar. Se propone la reducción del 10% del desperdicio alimentario total, lo que equivale a 2.356 toneladas/año.

DESCRIPCIÓN ACTUACIÓN.

Mejorar la eficacia de recogida desde los puntos donde se genera el excedente alimentario y las entidades que facilitan el aprovechamiento por quienes lo necesitan. Capacitar a las personas para la autogestión.

Las medidas propuestas son complementarias; están más desarrolladas en el ANEXO del presente documento.

MEDIDA 1. _ MEJORA EN LOS CANALES DE APROVECHAMIENTO DE LOS ALIMENTOS.

- Análisis de los canales actuales: análisis de la efectividad de los canales establecidos (se incluirá en esto cuantificar el desperdicio alimentario que se genera en las mismas (auditoria por fases: recogida, gestión, almacenamiento, entrega, transportes), dinero público destinado a la donación de alimentos, alcance efectivo de las ayudas, ..
- Identificar toda la demanda de alimentos y sus características (comedores colectivos, ong, centros de acogida municipal, hogares u otros identificados por servicios sociales, etc.)
- Identificar todos los puntos de donaciones, incorporando a otros actores como productores de zonas cercanas, huertos sociales, peñas gastronómicas, etc.
- [IT] Establecer fórmulas para una donación efectiva y que no genere desperdicio alimentario, identificando modos de recogida y reparto rápido para los alimentos que deben consumirse en breve espacio de tiempo (como los alimentos frescos perecederos), modos de recogida diaria específica en mercados municipales, comercios, restaurantes,.. etc. Estudiar cómo coordinación las vías de donación y recogida: puntos, servicio rápido (del donante al comensal), cámaras frigoríficas, etc.
- [IO] Acuerdos con las actividades comerciales y de restauración para llevar a cabo unas actuaciones contra el derroche de alimentos y colaborar con la redistribución de los alimentos en buen estado. Sello “Dona alimentos. Paremos el derroche alimentario”.

MEDIDA 2. FOMENTO DE LA AUTOGESTIÓN Y LA PARTICIPACIÓN RESPONSABLE.

Actividades dirigidas a modificar los modelos de redistribución alimentaria. Trabajar coordinación con con servicios sociales y entidades sociales (como Red de Solidaridad Popular y otras) para llegar al máximo de familias. Trabajar en formación y capacitación de las personas receptoras para su incorporación en los trabajos de redistribución, (recogida en los puntos de donación, conservación del alimento, registro, ...) así como en el diseño de otras fórmulas para impulsar la autogestión.

TEMPORALIZACIÓN:

Las campañas deben ser simultáneas. Programar y preparar los materiales, la web y las actuaciones, durante cuatro meses. El lanzamiento de la campaña dura dos meses.

RECURSOS MATERIALES:

Personales. Esta iniciativa necesita de importante dedicación de personal dedicado a trabajos de estudio, documentación, elaboración de propuestas, entrevistas, procesos de participación, etc.

Materiales. Documentos y materiales divulgativos.

INDICADORES DE SEGUIMIENTOS (IS) Y DE RESULTADOS (IR)

- IR: Cantidades de alimentos en buen estado que son redistribuidos en lugar de tirados.
- IS: Número de centros (comercios, mercados) que se comprometen a donar los alimentos que deciden no comercializar pero están en buen estado.
- IS: Número de personas que reciben alimentos y pueden participar en las actividades de recogida, gestión y reparto colectivo.

RELACIÓN CON OTRAS ACTUACIONES: Todas las de esta serie A3.

6.2. FRACCIÓN PAPEL Y CARTÓN



A.5. Regulación de la publicidad y la prensa gratuita

Ficha A5 Regulación de la publicidad y la prensa gratuita.

Fracción:	Línea estratégica	Objetivo de prevención:	
PAPEL Y CARTÓN	Papel publicitario	1,8 Kg./hab. año	1.196,92 t/año
Tipo	Complejidad	Periodo	Potencial prevención
Nuevo	Media	2018/20 + 2019/22	ALTO [1.795,37 t + 2.393,83 t]

Tabla 34. Datos de la propuesta de actuación A.5.

OBJETIVO: Reducir el uso de papel publicitario y de prensa gratuita mediante su regulación y control.

PROMOTOR: Ayuntamiento de Zaragoza

RECEPTOR: Distribuidores prensa y publicidad. Ciudadanía.

JUSTIFICACIÓN - SITUACIÓN ACTUAL

- La publicidad dinámica (como la que se da en mano o en los buzones) supone un elevado consumo de papel. Está concebido para un solo uso.
- Un 80% del papel que llega a los buzones es propaganda no deseada.
- En 1999 se emplearon 270.000 kilos al mes en publicidad buzzoneada en Zaragoza⁵
- Diversos municipios han introducido criterios ambientales en sus ordenanzas de regulación de la publicidad dinámica. Las ordenanzas que regulan la distribución de la prensa gratuita en Zaragoza⁶ y de la publicidad no incluyen propuestas preventivas en la generación de residuos y otros impactos ambientales.
- Hay experiencias de campañas para reducir la propaganda en buzones, sobre todo en Cataluña e Islas Baleares. Girona en su campaña "Bústies Netes" (Buzones Limpios) con 6.000 buzones adheridos en 2007 calculó ahorros entre 160.000 y 200.000 kilos de papel al año.
- En Aragón, las Cortes aprobaron en 2002 instar al Gobierno de Aragón a realizar estudios y remitir un Proyecto de Ley que regule la publicidad dinámica; sin más avances.

DESCRIPCIÓN ACTUACIÓN.

Regular mediante ordenanzas la distribución de prensa y publicidad dinámicas que se reparten en papel a la ciudadanía en la calle o en buzones de tal forma que se reduzca el consumo de recursos y la generación de residuos. Acompañar la regulación normativa y fiscal con campañas de sensibilización y facilitando herramientas para uso ciudadano.

[IN]Instrumento Normativo

Temp.: Puntual

MEDIDA 1. Regular la distribución de publicidad en papel y prensa gratuitas.

Regular mediante ordenanza(s) la distribución de publicidad y prensa gratuita en papel, con la inclusión de medidas tales como:

- Reducir embalaje, uso de papel reciclado y libre de cloro, reducir residuos de papel.
- Obligación de respetar la no aceptación de publicidad en los buzones de quienes así lo soliciten.
- Concesión de un máximo nº de permisos y puntos de reparto para la prensa gratuita en mano.

⁵ "Ahorro de papel y cartón" campaña ECODES.

⁶ Ver ordenanza publicada en BOPZ nº54 del 8-03-2004.

- Puntos de reparto ubicados en zonas que dispongan sistemas de recogida -contenedores papel y cartón- en un radio definido de, por ejemplo, 100 metros.
- Obligación de, tras el reparto de prensa o publicidad, dejar la zona limpia de papel repartido (en un espacio inmediato de, por ejemplo de 100 m.).

[IE] Instrumento Económico

Para: Distribuidoras

Revisión periódica

MEDIDA 2. Tasas y bonificaciones relativas a la distribución de prensa y publicidad en papel.

- **Tasas.** Se establecerá (ordenanza fiscal) una tasa en concepto de licencia para la actividad publicitaria, que no afectará a Administración, asociaciones y entidades sin ánimo de lucro. Podrá ser proporcional al gasto en recogida y gestión de la fracción de residuos que genera la actividad y puede ser escalonada según la ganancia publicitaria (ver ejemplo tasas por ACV y otras tasas).
- **Fianza.** Según casos, puede fijarse fianza a devolver una vez se haya comprobado por parte de los servicios de recogida cómo queda el espacio cercano al punto de distribución.
- **Bonificaciones.** Se podrán establecer bonificaciones por: emplear papel reciclado libre de cloro (con sellos Angel Azul o similar), cumplir con los requisitos de limpieza vía pública, tener domicilio fiscal en Zaragoza, adherirse al listado de empresas que respetan la no aceptación de publicidad a quien así lo desea.

[ICE] Instrumento Comunicación y Sensibilización

Temp.: 3 meses.

MEDIDA 3. Fomento de un consumo responsable de papel en publicidad y prensa gratuitas.

Acciones dirigidas a la ciudadanía.

- Campaña de sensibilización sobre los impactos de la publicidad no nominal (p.ej., análisis ciclo de vida) y el coste asociado a la gestión de los residuos del papel generado. Se incluirán propuestas para actuar: instalación de buzones colectivos, rechazo al buzoneo particular, Lista Robinson para solicitar la no recepción de publicidad nominal, otras.
- Herramientas para facilitar la respuesta ciudadana en aminorar el impacto. Habilitar un sitio web específico, donde las personas que lo deseen pueden:
 - adherirse a la campaña
 - solicitar el adhesivo de “Publicidad no gracias”
 - informar de la propaganda que recibe para comprobar el cumplimiento de las distribuidoras.
 - contribuir en aquellos estudios relacionados con la publicidad que precisen de la cooperación ciudadana.

Así mismo, el sitio web podrá facilitar información sobre:

- Las empresas de publicidad que se han adherido a la campaña.
- El servicio de exclusión publicitaria (Listas Robinson).

[ICE] Instrumento Organizativo

Temp.: continua

MEDIDA 4. Facilitar adhesiones de las empresas de publicidad y distribución.

- Para ello sería necesario crear un registro municipal en el que tanto las empresas que generan publicidad como las distribuidoras puedan voluntariamente subscribirse y comprometerse a evitar el envío de publicidad nominal a las personas que así lo soliciten.
 - Este registro tiene efectos en las ordenanzas y puede interesar por las bonificaciones fiscales.
 - Pueden publicitarse si lo desean en el sitio web específico del ahorro de papel.

Medidas complementarias.

- Actuaciones dirigidas a facilitar la reutilización de la prensa gratuita, identificando espacios para el retorno. Pueden ser puntos fijos donde las personas pueden depositar la prensa gratuita una vez consultada, de forma que otra persona puede leerla.
- Estudio y diagnóstico de generación de residuos de papel y cartón en prensa gratuita y publicidad y los costes de gestión asociados a la gestión de dichos residuos. Pueden solicitar la colaboración ciudadana a través del sitio web.

TEMPORALIZACIÓN.

- La aprobación de la ordenanza y la campaña informativa deberán ocurrir a la vez.
- La campaña Educación Ambiental duraría unos tres/cuatro meses.
- A medio plazo, realizar seguimiento para comprobar que no se introduce propaganda en los buzones que no lo desean (colaboran las personas adheridas y servicios públicos).
- El sitio web y el registro deberán permanecer una vez lanzados.

RECURSOS

- **Materiales y medios.** Edición y distribución de adhesivos “Publicidad no, gracias” para buzones particulares. Distribución de los buzones colectivos.
- **Personal.** El necesario para las tareas de: educación ambiental (campaña de sensibilización, web, indicadores de seguimiento), informático o comunicación (espacios web y redes sociales) y aspectos normativos (desarrollo de la ordenanza).

COSTES

- Materiales. 10.000 tripticos (10x15 cm.) color + 10.000 Pegatinas (4x12 cm.) color.
- Personal. Educación Ambiental (3 personas x 3 meses) + Téc. comunicación web (1 pers. x 1 mes)

Costes materiales	Recuperables	Eficiencia (euros/kg)
3.100 €	(*)	0,001

(*) Se recuperan costes a través de las tasas o licencias de distribución prensa y publicidad.

Nota: Los costes y la eficiencia hacen referencia al periodo 2018-2020.

INDICADORES DE SEGUIMIENTOS (IS) Y DE RESULTADOS (IR)

- IS. Número de adhesivos de “Publicidad, no gracias” distribuidos.
- IS. Número de acuerdos firmados, con distribuidores y comercios.
- IR. Número de licencias de actividad de distribución de publicidad y prensa gratuita.
- IR. Número de buzones colectivos colocados en las comunidades de vecinos.
- IR. Numero de hogares que confirman que se respeta su solicitud de no recibir publicidad.
- IR. Cantidad de publicidad no generada en las viviendas. Para estimar la reducción se puede realizar un seguimiento de una vivienda tipo adherida a la campaña de “Publicidad, no gracias” y comparar su generación de publicidad con la de una vivienda no adherida.

Referencias

- Ordenanza fiscal reguladora de la tasa por realización de la actividad de publicidad dinámica del Ayuntamiento de Santa María de Camí (ver ANEXOS)



A.6. Fomento del uso responsable de papel y desmaterialización de la información en oficinas y despachos.

Ficha A6. Uso responsable de papel y desmaterializar la información en oficinas.

Fracción:	Línea estratégica	Objetivo de reducción:	
PAPEL Y CARTÓN	Papel y cartón de oficinas y despachos y administración	0,012 Kg./hab y año	7,98 t/año
Tipo	Complejidad	Periodo	Potencial de reducción
Continuación	Baja	2018/20 + 2019/22	[11,97 t + 15,96 t]

Tabla 35. Datos de la propuesta de actuación A.6.

OBJETIVOS

- Cambio de hábitos para un uso responsable del papel y una desmaterialización de la información.
- Reducir el consumo de papel en oficinas, despachos y en los edificios y equipamientos municipales.

PROMOTOR: Ayuntamiento de Zaragoza.

RECEPTOR: Oficinas privadas, de instituciones y de la administración pública.

SITUACIÓN ACTUAL

Oficinas y despachos son grandes generadores de residuos de papel. Sustituir el papel por TIC puede llegar a reducir 9 kg por habitante y año⁷. Como la sustitución es paulatina, y ya se han realizado acciones para un uso responsable del papel, se plantea un objetivo mucho más bajo.

Iniciativas anteriores del Ayuntamiento de Zaragoza:

- Campaña para el ahorro de papel “Zaragoza ahorra papel... y árboles⁸”.
- Ecoauditoría sobre consumo papel y Guía de Ahorro y Reciclaje de Papel en Oficinas
- Medidas de ahorro y eficiencia municipal decretado en 2008⁹
- Decreto de 19 de diciembre de 2011, que establece la sustitución de las publicaciones en papel de las sociedades mercantiles y organismos autónomos municipales por publicaciones electrónicas¹⁰
- Protocolos para fomento del papel reciclado dentro de la administración.
- Obligación del uso de papel reciclado y soporte informático, a quienes solicitan o disfrutan de subvenciones municipales.

DESCRIPCIÓN ACTUACIÓN.

Se distinguen dos líneas de trabajo generales: una enfocada a prevenir el uso del papel en trabajos de oficinas y despachos en general, otra medida para implantarla en la propia administración. Promocionar buenas prácticas o uso responsable contempla: utilizar menos papel, usar papel reciclado sin cloro, reutilizar papel, carpetas, sobres y archivadores, favorecer TIC, separar correctamente para reciclar, otros. Son propuestas como las siguientes:

⁷ Quantitative Benchmarks for Waste Prevention de l'ACR+ (Association of Cities and Regions for Recycling and Sustainable).

⁸ Recogido en el “II Catálogo aragonés de buenas prácticas ambientales”. Gobierno de Aragón

⁹ www.zaragoza.es/ciudad/noticias/detalle_Noticia?id=70792

¹⁰ Decreto 19 diciembre de 2011 por el que se establece la sustitución de las publicaciones en papel de las sociedades mercantiles y organismos autonómicos municipales por publicaciones electrónicas.

MEDIDA 1. Buenas prácticas en el uso de papel en oficinas y despachos.

Elaborar y divulgar un manual con protocolos y buenas prácticas como las siguientes:

- Uso de la intranet para: circulares internas, noticias, documentos, información personal, ...
- Organizar archivo o hemeroteca de documentos impresos que permita un sistema de consulta al personal, con una persona al cargo del archivo y préstamo.
- Almacenar documentos en CD/DVD o discos duros, en lugar de hacer 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 a catálogos y revistas que no interesen.
- Intercambio de documentación, noticias y comunicaciones con el exterior por e-mail.
- Pedidos de suministros por teléfono o correo electrónico.
- Reutilizar el papel escrito por una cara (para notas, borradores, etc).
- Configurar por defecto todos los ordenadores para imprimir en negro a dos caras.
- Reducción de los originales para poder reducir también el número de páginas a fotocopiar.
- Consideración del 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 de doble uso.
- Utilización del mismo borrador para que sea corregido por varias personas.
- Aceptación de documentos finales internos con correcciones a mano.
- Implantación de la firma digital para ciertos tipos de trámites o notificaciones.
- Formación: cursos on-line o presenciales para trabajadores/as.

El manual puede incluir una tabla para el cálculo de ahorros económicos.

El manual se divulgará on-line. Solo en papel para aquellas oficinas que lo soliciten.

MEDIDA 2. Fomento de prevención y uso no responsable en la administración pública.

El sector público es un referente y su acción tractora obliga a que otras entidades también incluyan acciones de uso responsable del papel y de desmaterialización de la información.

- Se tomarán medidas para aplicar las buenas prácticas descritas en el manual de oficinas.
 - o Divulgación en todos los centros de la administración.
 - o Formación al personal.
 - o Fomento de las TIC: expedientes electrónicos, formularios on-line,...
 - o Implantación directa medidas como: configuración en modo ahorro de impresoras y fotocopadoras; control de consumo de las máquinas¹¹, papel institucional con cabecera informatizado, prohibición de reproducir libros o fotocopias de carácter particular, revisiones y actualizaciones de las listas de contactos (eliminar direcciones repetidas y no válidas), enviar sólo un ejemplar por dirección; sólo enviar más a quien lo solicite,...
- Se exigirá a terceros la presentación de documentos en formato digital, o con uso responsable de papel (imprimir a doble cara, márgenes y tamaño de letra adecuados...). Esto se aplicará en las bases o pliegos relativos a subvenciones, memorias, solicitudes,...
- Podrá impulsar acuerdos con otras entidades.
- En las campañas informativas municipales además del ahorro en papel se incluirán otros relacionados: energía, emisiones CO₂, agua, recursos.

¹¹ Plan de Racionalización del gasto corriente del Gobierno de Aragón

INSTRUMENTOS:

- **IE/C. Campaña de comunicación** para fomentar el uso responsable del papel y la desmaterialización de la información.
- **IE/C. Manual de buenas prácticas** para el uso responsable del papel y la desmaterialización de la información. Incluye pegatinas-recordatorio para colocar a la vista y tablas de costes.
- **IO. Acuerdos** con las actividades de oficina del municipio para la implantación de estas prácticas.

TEMPORALIZACIÓN: Campaña puntual muy intensa, para lograr el cambio de hábitos. Una vez conseguidos nuevos hábitos, estas prácticas funcionan de forma continua en el tiempo.

RECURSOS

- **Personal.** Educación ambiental (con apoyo para la elaboración del manual, acciones divulgativas, formativas e informativas de la campaña, indicadores de seguimiento), informático (configuración de máquinas para la impresión en modo ahorro; sistemas de comunicación y firmas de formularios válidas on-line; etc.) y administrativo (desmaterialización de trámites).

- **Materiales.** Edición de manual en pdf. Diseños de mensajes e información on-line. Otros elementos gráficos.

COSTES

Costes materiales. Manual A5, 16 pág., 1000 ud. + 3000 carteles A3 + 800 pegatinas + edición para TIC.

Costes materiales (euros)	Eficiencia (euros/kg)
4.000 €	0,143

INDICADORES DE SEGUIMIENTOS (IS) Y DE RESULTADOS (IR)

- IS: Número de manuales distribuidas.
 - IS: Número de acuerdos firmados.
 - IS: Número de oficinas municipales que siguen las buenas prácticas.
 - IS: Número de instrucciones administrativas que dejan de hacerse en papel físico y pasan al formato virtual.
 - IS: Número de máquinas configuradas por defecto para imprimir en modo ahorro de papel.
 - IR: Disminución de la cantidad de papel comprado y consumido en las partidas de papel para fotocopiar que cada año saca a concurso la administración.
 - IR: Número y tipo de medidas implantadas en pliegos, bases subvenciones o trámites administrativos.
-

Referencias:

- “II Catálogo aragonés de buenas prácticas ambientales”. Gobierno de Aragón
- Decreto 19 diciembre de 2011 por el que se establece la sustitución de las publicaciones en papel de las sociedades mercantiles y organismos autonómicos municipales por publicaciones electrónicas.



A.7. Reutilización de libros de texto y de libros de lectura

Ficha A7. Fomento de la reutilización de libros de textos y lectura.

Fracción:	Línea estratégica	Objetivo de reducción:	
PAPEL Y CARTÓN	Libros	0,02 Kg./hab y año	13,30 t/año
Tipo	Complejidad	Periodo	Potencial
Continuación	Baja	2018/20 + 2019/22	[19,95t + 26,60t]

Tabla 36. Datos de la propuesta de actuación A.7.

OBJETIVO. Fomentar la reutilización de libros de texto en centros escolares y de los libros de lectura.

PROMOTOR: Ayuntamiento de Zaragoza

-

RECEPTOR: Centros de enseñanza y ciudadanía.

JUSTIFICACIÓN / SITUACIÓN ACTUAL

Libros de texto (material escolar). La reutilización de los libros de texto permite alargar la vida útil de éstos - hasta cuatro años de media- , se reduce consumo de papel y se introducen criterios ambientales y de consumo responsable en los centros escolares.

> Potencial. Hay un total de 59.700 posibles usuarios en Zaragoza ciudad (desde 3º primaria hasta bachillerato o FP Básica, en el año 2015 se registraron: 35.288 matrículas en centros públicos y 24.412 matrículas en centros privados concertados). Con 0,8 kg de papel por libro y 6 libros de media por persona, suponen 286.560 kg de papel en libros de texto. Se plantea un objetivo alcanzable: aumentar la reutilización de los libros de texto en un 5% . El acceso a libros de texto de segunda mano es una necesidad básica como lo demuestra la cifra de que más de 30.000 alumnos/as en Aragón tuvieron becas de comedor y libros durante el curso 2017-2018.

Con 0,8 kg de papel por libro y 6 libros de media por persona, suponen 286.560 kg de papel en libros de texto. Se plantea un objetivo alcanzable: aumentar la reutilización de los libros de texto en un 5% .

> **EL Gobierno de Aragón ha puesto en marcha durante el curso escolar 2018-2019 el Banco de Libros en todos los colegios de Aragón.**

Hasta entonces se resolvía a través de las AMPAS¹² de algunos centros de enseñanza de Primaria y Secundaria, las gestionan el intercambio de libros. Según FAPAR¹³, sin que haya listados de los centros con banco de libros: dependiendo de la iniciativa del AMPA de cada centro, que es variable año a año.

Hay una herramienta informática para que cada persona pueda intercambiar libros de texto de Primaria, ESO y Bachillerato: Plataforma de intercambio de libros de texto (<http://plataformalibros.aragon.es/plt>) del Dpto. Educación del Gobierno de Aragón. Según una encuesta¹⁴ un 7,10% de familias utilizan la Plataforma de Intercambio de la DGA.

Libros de lectura. El intercambio de libros entre particulares o la donación de libros de lectura a entidades y bibliotecas puede significar una reducción en la generación de residuos y la reutilización colectiva de libros. Iniciativas existentes:

- **Bookcrossing.** En Zaragoza, practican el bookcrossing unas 1.665 personas registradas (dato del 16-12-2016) y diversos puntos de intercambio: farmacias, casas de juventud, universidad,

¹² AMPA: Asociación de Padres y Madres de Alumnos.

¹³ FAPAR: Federación de Asociaciones de Padres y Madres de Alumnos de la Escuela Pública de Aragón.

¹⁴ <https://www.heraldo.es/noticias/aragon/2017/09/11/mas-del-las-familias-aragonesas-adquieren-los-libros-texto-segunda-mano-1195599-300.html>

hospitales, bares y bibliotecas. Destaca la sala Cubit con más de 16.983 libros (es uno de los puntos bookcrossing más activos del mundo) y el movimiento vecinal en Las Fuentes.

- **Libros que importan.** Es un intercambio multitudinario de libros en un lugar público. Cada participante dona un libro, envuelto y sólo identificado con alguna información (juvenil, infantil, novela,...). La iniciativa arranca este diciembre de 2016 en la Plaza del Pilar de Zaragoza, con la aportación de libros de 100 personas destacadas de la ciudad Zaragoza (coordina Atrapavientos y patrocinado el Ayuntamiento de Zaragoza).

DESCRIPCIÓN ACTUACIÓN.

Actividades de impulso, divulgación y herramientas de apoyo para fomentar la reutilización de libros de texto en los centros de enseñanza no universitaria Y para reutilizar los libros de lectura. Se identifican tres medidas generales.

MEDIDA 1. Fomentar la creación de sistemas para la reutilización de libros de texto.

Dirigida a centros de enseñanza (Primaria, ESO, Bachillerato y FP), se buscará la implementación de procedimientos y herramientas para que funcione a lo largo del tiempo, pueda mantenerse el banco de libros u otro sistema de reutilización del material didáctico para que el alumnado los utilice y los reutilice mientras sea posible. El intercambio puede ser gestionado de diferentes modos: por las AMPAS, a través de la inscripción en la biblioteca del centro, a través de una herramienta web propia del centro, por alguien designado en Consejo Escolar o por un recurso externo de apoyo.

[IEC] Educación, comunicación.	Temp.: Puntual
--------------------------------	----------------

Campaña divulgativa para fomentar el intercambio de libros de texto. Sensibilizar y facilitar información sobre los diferentes sistemas para organizar y gestionarlo.

[IT][IE] Instrumento Técnico y Económico	Temp.: 3 meses
--	----------------

Acciones facilitación. En los centros interesados, realizar acciones para identificar el sistema más adecuado, acompañar para la implantación y puesta en marcha del mismo. Facilitar herramientas: registro, programa informático, sistema adhesión para dar y recibir u otras. Bonificaciones u otros recursos de apoyo a los centros que lo implanten.

MEDIDA 2. Fomento de la donación de libros de lectura de segunda mano.

Fomento de la donación de libros de lectura de segunda mano a entidades sin ánimo de lucro o a las bibliotecas municipales.

[IO] Instrumento Organizativo.	Continua
--------------------------------	----------

Se dispondrá de puntos de recogida en centros cívicos y culturales, así como en las propias bibliotecas municipales. Para los libros de lectura donados a entidades sin ánimo de lucro será el Ayuntamiento de Zaragoza el que se responsabilizará de publicitar el listado de entidades receptoras y los puntos de recogida, así como de realizar la gestión de distribución de los mismos.

MEDIDA 3. Facilitar el intercambio de libros entre particulares.

[IEC] Educación, comunicación.	Temp.: Puntual
--------------------------------	----------------

Campaña información/sensibilización los centros cívicos, culturales, bibliotecas municipales y centros escolares de ciudad de Zaragoza sobre los residuos de papel y cartón y la reutilización de libros de lectura, sobre las diversas iniciativas a fomentar. Facilitar información sobre la ubicación y normas de utilización de las "Vitrinas de Intercambio". La campaña se realizará en todos

[IO] Instrumento Organizativo	Temp.: Puntual
-------------------------------	----------------

Instalación de "Vitrinas de Intercambio" en calles o centros públicos. Las personas que quieran usar este servicio se dan de alta y disponen de una tarjeta de lector de intercambio con el compromiso de devolver

el libro, una vez leído, y haber realizado un buen uso y conservación del mismo. El registro puede realizarse desde las bibliotecas.

RECURSOS

- **Personal.** Para Sensibilización, información y de apoyo a centros escolares. Consultas y registros.
- **Materiales.** Folletos informativos sobre el intercambio de libros de texto para, al menos, los 652 centros de enseñanza de Zaragoza. Vitrinas de intercambio (15 unidades) y carteles informativos.

COSTES

- **Materiales.** 15 Vitrinas x 300€ ud + edición (virtual) de documentos divulgativos

Costes materiales	Eficiencia (euros/kg)
5.500 €	0,118

INDICADORES DE SEGUIMIENTOS (IS) Y DE RESULTADOS (IR)

- IS. Número de colegios adheridos a programas de reutilización de libros de texto.
- IS. Número de alumnos que forman parte del programa de reutilización de libros de texto.
- IR. Número de libros reutilizados anualmente.
- IR. Número de libros de lectura donados a entidades sin ánimo de lucro
- IR. Número de libros de lectura donados a bibliotecas municipales
- IR. Número de usuarios de las “Vitrinas de intercambio”

RELACIÓN CON OTRAS ACTUACIONES. A6 – Uso responsable del papel.

Referencias

- Bookcrossing. www.bookcrossing.com
- Libros que importan. <http://librosqueimportan.org/>



Imagen: Vitrina para el intercambio de libros “Boîte à Lire” en Sarlat, Francia. Autor Luis Clarimon.



Imagen: Punto Bookcrossing en un hospital de Zaragoza



FRACCIÓN ENVASES LIGEROS

6.3. FRACCIÓN ENVASES LIGEROS.

En las últimas décadas se ha producido un gran incremento de la utilización de envases y embalajes de un solo uso, tanto en alimentos como en otros productos de consumo. Con el aumento de envases de bebida de un solo uso están desapareciendo de forma progresiva los envases retornables y reutilizables. La demanda de consumo de agua embotellada aumenta continuamente, con una media de 105 litros por persona en el año 2015 en la UE. Por otro lado hay en el mercado una gran variedad de materiales o formas en el empaquetado de productos, acordes a las estrategias de imagen del producto, pero que a menudo no incluyen cuestiones ambientales (fácil separación para el reciclaje o reutilización, facilitan la eficiencia en almacenamiento y transporte, etc.)

Según datos publicados por el Ministerio de Medio Ambiente, más del 30% de los residuos que generamos en nuestros hogares son envases, de vidrio, plástico, metal, cartón, etc.

Los envases de un solo uso tienen una vida útil muy corta, lo que provoca un continuo aumento de la fracción de envases ligeros. Los envases de un solo uso tienen una enorme presencia, cada vez mayor en el mercado. Con esta evolución, si no se toman medidas correctoras y se marcan objetivos vinculantes, los más de 5.000 Millones anuales de envases reutilizables consumidos en el canal de distribución de HORECA pueden llegar a desaparecer en la práctica, como ya pasó hace pocos años con el formato de 1 litro para algunas bebidas y con todos los formatos y productos que se venden para el consumo en hogares.

Por otro lado, la recogida selectiva de envases en contenedores se caracteriza por una baja eficiencia en relación al coste económico y energético por tonelada recogida, debido al bajo porcentaje de embalajes recogidos como fracción separada y a la baja densidad de estos residuos. Así, esta fracción tiene unas características que hacen que su recogida sea de las menos eficientes en cuanto consumo energético: elevado volumen y baja densidad, donde un contenedor tipo iglú contiene de media tan solo 50 kg de residuos de envases.

En Zaragoza, en 2010 se recogieron 8716 toneladas de residuos como fracción separada selectivamente de envases ligeros. Además de contener un porcentaje de impropios, esta fracción no refleja todos los envases generados en la ciudad, dado que muchos de ellos siguen

tirándose mezclados en la bolsa de la basura, desde los domicilios y desde las diferentes actividades económicas. Según las estimaciones (que resultan de aplicar el estudio de caracterización del MAPAMA), se producen un total de 35.776 toneladas de envases.

Objetivos:

- Mejorar la separación en origen, lo que contribuye a reducir la fracción rechazo (y los costes municipales relacionados con la de recogida y tratamiento de esta fracción).
- Reducir la generación de, al menos, un 10% de los envases generados. Para 2020 supone por tanto evitar o prevenir al menos 3.577,6 toneladas.

ENVASES

Objetivos para el año 2020:

- Mejorar la separación selectiva de envases
- Prevenir al menos la generación de 3.578 toneladas

Líneas estratégicas de actuación:

- Reducir los envases de agua embotellada
- Reducir envases de otros productos comerciales
- Sustituir las bolsas de plástico de un solo uso por alternativas reutilizables.
- Reducción del uso de envases y envoltorios en centros educativos
- Reducir envases secundarios y terciarios.
- Fomentar sistemas de devolución o retorno para la reutilización de envases.



A.8. Fomento del consumo de agua del grifo.

Ficha A8 Fomento de consumo de agua del grifo

Fracción:	Línea estratégica	Objetivo de reducción:	
ENVASES LIGEROS	Envases agua de boca	0,21 Kg./hab y año	140,97 t/año
Tipo:	Complejidad:	Periodo:	Potencial:
Nuevo	Media / alta	2018/20 + 2019/22	ALTO [211 t + 281 t]

Tabla 37. Datos de la propuesta de actuación A.8.

OBJETIVO: Sustituir consumos de agua envasada por agua del grifo.

PROMOTOR: Ayuntamiento -

RECEPTOR: Ciudadanía, centros públicos, centros docentes, restauración, ...

SITUACIÓN ACTUAL

El consumo de agua embotellada está creciendo aceleradamente, en parte porque la población percibe como menos agradable el agua del grifo por su olor o sabor. Por otro lado se percibe el agua embotellada como más sana y de mejor calidad. Pero, el 22 % del agua embotellada analizada contiene sustancias químicas contaminantes por encima de los niveles permitidos de salubridad y, paradójicamente, más del 40% del agua embotellada disponible en el mercado es agua del grifo purificada¹⁵.

El uso de agua embotellada sale muchísimo más cara que el coste del abastecimiento municipal. El uso generalizado de aguas envasadas presenta problemas ambientales: consumo de energía en transporte y en la producción de envases, generación de residuos. Para generar una sola botella de agua se necesita entre siete y 40 litros, según diversas fuentes¹⁶.

La generación de gran cantidad de botellas y garrafas de agua tiene repercusiones importantes en los servicios de recogida municipales. En general los envases ligeros tienen un volumen importante (los contenedores se llenan rápidamente) por lo que el coste de recogida por tonelada de residuos es elevado.

El peso de los envases de agua embotellada en PET es: botella 1,5l.=30gr; envase 50cl.= 8gr; , tapones= 2gr; garrafa 5 l. con asa=95 gr.

España es el tercer país de la UE en cuanto a consumo *per cápita* de agua envasada, después de Italia y Alemania. En 2014 cada persona consumió de media 106 litros, según datos de Aneabe¹⁷. Según esta media, cada persona genera 2,12 kg. de residuo de envase de agua embotellada, en Aragón supone 1.409 toneladas de plástico -¡casi un 16% de la actual fracción de envases ligeros!-.

Todo ello nos lleva a la necesidad de promover el uso de agua del grifo potenciando si es necesario la utilización de mecanismos que mejoren la calidad (en los casos que el abastecimiento general de agua potable no puedan mejorar sus propiedades organolépticas) y reducir así el consumo de agua envasada.

¹⁵ <http://www.ecologiaverde.com/cifras-sobre-el-agua-embotellada/>

¹⁶ <http://www.elmundo.es/suplementos/cronica/2008/645/1203807604.html>

¹⁷ ANEABE: Asociación Nacional de Empresas de Aguas de Bebida

El Ayuntamiento de Zaragoza está desarrollando la iniciativa “En Zaragoza, mejor del grifo” que pretende concienciar a la población de las ventajas de consumir este tipo de agua, así como del modelo de gestión pública. La campaña cuenta con la colaboración de entidades ciudadanas como Ingeniería Sin Fronteras, HORECA y la Asociación Cafés y Bares. Ya son más de treinta los establecimientos hosteleros que se han adherido a la iniciativa y sirven agua del grifo.

De los datos se desprende el elevado potencial de reducción de residuos que supone esta actuación. Planteamos los objetivos de reducción de forma progresiva, estableciendo una reducción media de 170 toneladas/año de envases de plástico de agua embotellada.

DESCRIPCIÓN de la ACTUACIÓN .

Fomentar el uso de agua del grifo para el consumo habitual de la población y si fuera necesario potenciando la utilización de mecanismos que mejoren su calidad, reduciendo así la compra de agua envasada.

Los sistemas de potabilización eliminan los contaminantes del agua destinada exclusivamente al consumo humano (beber, cocinar, etc.) y mejoran el gusto. Con diferentes tecnologías se consigue agua de diversos grados de pureza. Básicamente existen tres tecnologías:

- Depuración al vapor o destilación
- Ósmosis inversa.
- Filtros de carbón.

Estos sistemas de potabilización pueden estar instalados, además de en los domicilios, en bares y restaurantes, lugares de trabajo y centros educativos, comerciales, deportivos, de ocio, etc.. sean públicos o privados.

[IT] Instrumento Técnico	Puntual.
--------------------------	----------

MEDIDA 1. Estudiar la mejora de las cualidades organolépticas del agua de boca.

Estudios para identificar qué características del agua de boca de Zaragoza son mejorables para reducir el rechazo a su consumo por parte de la población (cualidades de olor, sabor o textura son razones por las que la gente la rechaza y opta por beber agua embotellada). Identificar qué sistemas de tratamiento (en puntos de potabilización o en el grifo) pueden ser una solución. Valorar las diferentes opciones y costes. Dar a conocer los resultados.

[IT] + [IC]	Temporal
-------------	----------

MEDIDA 2. Implantar las mejoras en centros públicos.

Si la opción es un tratamiento del agua del grifo (sistema de filtrado o similar), implantar los mecanismos en centros de la administración municipal (centros de enseñanza, oficinas, etc..) de tal forma que la población pueda evidenciar la mejora de las cualidades organolépticas del agua.

A la vez promocionar su instalación en domicilios, bares y restaurantes, lugares de trabajo y otros centros educativos, comerciales, deportivos, de ocio, etc.. sean públicos o privados.

[IC] Instrumento Comunicación y Económica	2 meses (2018)
---	----------------

MEDIDA 3. Campañas de información y sensibilización.

Campañas informativas sobre las técnicas empleadas y los resultados obtenidos. Sensibilización sobre los impactos negativos del uso del agua embotellada, comparación de los estándares de calidad y salud, etc.. para fomentar el cambio en los hábitos de consumo.

RECURSOS

Personal técnico para los trabajos de investigación e implantación de mejoras y de Educación Ambiental para las acciones de comunicación y sensibilización.

POSIBLES COSTES: Sistemas de filtrado u ósmosis. Materiales divulgativos.

INDICADORES DE SEGUIMIENTOS (IS) Y DE RESULTADOS (IR)

- IS: número de compromisos (hogares que no consumen de agua embotellada)
- IS: número de centros públicos con algún dispositivo de mejora del agua de grifo.
- IR: número de alumnos/as que dejan de llevar agua embotellada.

ACTUACIONES RELACIONADAS: A.9 – A.10

Otras: Campaña de eliminación de Contaminantes hormonales EDC.

MAS INFORMACION :

<https://zgzmejordelgrifo.es/audiovisual/>

https://videos.files.wordpress.com/BRFW2p4v/ingenieria-sin-fronteras_hd.mp4



A.9. Promoción de la oferta y la demanda de productos con menos envase y a granel.

Ficha A9. Promoción de la oferta y la demanda de productos con menos envase y a granel.

Fracción:	Línea estratégica	Objetivo de reducción:	
ENVASES LIGEROS	Envases de alimentos y otros	0,026 Kg./hab y año	17,29 t/año
Tipo:	Complejidad:	Periodo:	Potencial:
Continua	Alta	2018/20 + 2019/22	[25,93t + 34,58 t)

Tabla 38. Datos de la propuesta de actuación A.9.

OBJETIVO: Potenciar la oferta de productos con menos envases y a granel y fomentar la demanda de los mismos por parte de la población.

PROMOTOR: Ayuntamiento - **RECEPTOR:** Ciudadanía, Actividades comerciales.

SITUACIÓN ACTUAL

En las últimas décadas se ha producido un gran incremento de la utilización de envases y embalajes de un solo uso, que ha supuesto una progresiva desaparición del mercado de los envases retornables y reutilizables. Estos productos tienen una vida útil muy corta, lo que provoca un continuo aumento de la fracción de residuos de envases y embalajes. Este hecho se acentúa por el aplicación de estrategias de marketing dirigidas a mejorar la imagen del producto, que emplean más cantidad y variedad de materiales, pero sin ninguna utilidad como contenedor o protector del producto.

La recogida selectiva de envases en contenedores se caracteriza por una baja eficiencia en relación al coste económico y energético por tonelada recogida.

Existe ya una conciencia colectiva sobre la necesidad de reducir el consumo de embalajes de un solo uso, sobre todo orientada a los productos de alimentación. Diversas tiendas ya ofrecen esta propuesta en la sección de frutas y verduras, por ejemplo.

El objetivo de reducción propuesto por la ARC¹⁸ es del 2% por habitante. Dado que ya están introducidos algunos hábitos por campañas anteriores, el potencial actual se reduce por lo que estimamos en este plan un 1% de lo generado en 2015: si se recogieron 8.605,6 toneladas de envases, (1,26 kg por habitante y día), reducir 1% supone evitar en dos años 17 toneladas de envases (17.289 KG.)

DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN

Promocionar, dentro de la oferta de los comercios del municipio, los siguientes tipos de productos que reduzcan la generación de residuos de envases y potenciar la compra por parte de la población, de forma que se produzca un cambio de los hábitos de consumo:

- Productos a granel: huevos, embutidos, carne, verdura, congelados, frutos secos, aceitunas, pan, bolígrafos, lápices, etc.
- Productos de limpieza e higiene a granel: jabones, detergentes, etc.
- Productos en envases de gran capacidad: agua, yogures, productos de limpieza, cacao, galletas, bebidas, aceite, etc.
- Productos concentrados: lavavajillas, jabón de la ropa, productos de limpieza, suavizante, etc.

¹⁸ Agencia de Residuos de Cataluña, año 2009.

- Productos que no contengan envases superfluos y/o individuales, tipo bandejas de porexpan, cajas de cartón que cubran envases resistentes (pasta de dientes, colonias, atún, etc.).
- Productos en envases retornables de vidrio. Sustituir, siempre que sea posible, los envases de bebidas de aluminio y briks por envases reutilizables.

La participación de los comercios conlleva:

- La adquisición y oferta de los productos incluidos en la lista anterior.
- La señalización y ubicación destacada de los productos con menos envase en las estanterías, refrigeradores, etc.
- Habilitación de zonas para los productos alimenticios a granel o productos de limpieza, higiene u otros con dispensadores.
- La supresión de los rellenos en bolsos, mochilas, monederos, zapatos, etc.
- La reducción del uso de film y de precintos.
- En la medida de lo posible, la aplicación de descuentos por estos productos o el obsequio de vales de descuento u otro tipo de incentivos similares.

YA HAY VARIOS COMERCIOS ZARAGOZANOS QUE ASUMEN ESTAS PRACTICAS

INSTRUMENTOS

- E/C. Campaña de comunicación para la promoción de la oferta y la demanda de productos con menos envases y productos a granel.
- IE/C. Grupo de asesoramiento para la implantación de la oferta de los productos con menos envases y a granel en los comercios.
- IE/C. Información en la web www.ceroresiduoszaragoza.com sobre compra y venta de productos con menos envases y a granel en los comercios.
- IE. Estudiar y proponer bonificaciones de la tasa de basura para los comercios que ofrezcan y promocionen los productos con menos envases y a granel.
- IO. Acuerdos con el sector comercial para la participación en esta iniciativa.

TEMPORALIZACIÓN

Una vez implantados los mecanismos de potenciación de la oferta de productos con menos envases y a granel en los comercios, esta práctica puede ser continua en el tiempo. Después de la campaña inicial se pueden continuar haciendo campañas recordatorio para potenciar el cambio de hábitos de los consumidores.

INDICADORES DE SEGUIMIENTOS (IS) Y DE RESULTADOS (IR)

- IS: Número de acuerdos con el sector comercial.
 - IS: Número tiendas que ponen en marcha estas buenas prácticas.
-



A.10. Reducir las bolsas de un solo uso.

Ficha A10 Promoción de la sustitución de bolsas de un solo uso por elementos reutilizables.

Fracción:	Línea estratégica	Objetivo de reducción:	
ENVASES LIGEROS	Bolsas de un solo uso	0,32 Kg./hab y año	213,2 t/año
Tipo:	Complejidad:	Periodo:	Potencial:
Continuo	Media	2018/20 + 2019/22	ALTO [319 t + 426,42 t]

Tabla 39. Datos de la propuesta de actuación A.10.

OBJETIVO: Potenciar el cambio de hábitos en la distribución y utilización de las bolsas de un solo uso, de forma que se sustituyan por elementos reutilizables.

PROMOTOR: Ayuntamiento - **RECEPTOR:** Ciudadanía

JUSTIFICACIÓN Y SITUACIÓN DE PARTIDA

De acuerdo con los datos proporcionados por el sector, en España se pusieron en el mercado, en el año 2014, unas 62.560 toneladas de bolsas de plástico de menos de 50 micras de espesor (6.730 millones de unidades), de las cuales el 23 % serían bolsas de menos de 15 micras y unas 4.670 toneladas de bolsas de plástico de más de 50 micras (158 millones de unidades).

Aunque la generación en peso de las bolsas de plástico de un solo uso (tipo camiseta/con asas y las empleadas para depositar y pesar frutas, verduras, pescado, carne, etc.) no es muy elevada, y reconociendo el segundo uso que a menudo se les da como bolsa de basura, cabe destacar el gran número de unidades de bolsas de esta tipología generadas y los impactos que provoca: obstrucción de cañerías, contaminación, etc.

Hay que destacar que el cambio de hábitos para abandonar las bolsas de un solo uso conlleva un trabajo importante, ya iniciado en diversas campañas; dado que se trata de un elemento de uso cotidiano muy arraigado, claramente identificable, símbolo del estilo de vida y del consumo actual.

En la actualidad, el alto consumo de bolsas de plástico supone un uso poco eficaz de los recursos y la generación de gran cantidad de residuos. Las bolsas de plásticos dispersas provocan la contaminación en el medio ambiente, siendo especialmente grave en el caso de las masas de agua, una amenaza para los ecosistemas acuáticos a nivel mundial. La mayoría de bolsas de plástico consumidas en la Unión Europea son bolsas de plástico ligeras (con un espesor inferior a 50 micras). Este tipo de bolsas se reutilizan menos que las gruesas, convirtiéndose más rápidamente en residuo, y dispersándose con mayor facilidad debido a su reducido peso.

La normativa de referencia es el Real Decreto 293/2018 de 18 de mayo, sobre la reducción del consumo de bolsas de plástico y por el que se crea el Registro de Productores del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (acorde a la Directiva (UE) 2015/720) que establece que:

A partir del 1 de julio de 2018:

- Se prohíbe la entrega gratuita a los consumidores de bolsas de plástico, a excepción de las muy ligeras (de menos de 15 micras) y las gruesas (de espesor igual o superior a 50 micras) con un porcentaje de al menos el 70% de plástico reciclado.

A partir del 1 de enero de 2020:

- Se prohíben las bolsas de plástico fragmentable (fabricadas con aditivos que facilitan la fragmentación del plástico)
- Las bolsas gruesas (de espesor igual o superior a 50 micras) deben contener al menos un 50% de plástico reciclado

A partir del 1 de enero de 2021:

- Se prohíbe la entrega de bolsas de plástico ligeras y muy ligeras al consumidor, excepto si son de plástico compostable.

“Están excluidas de esta prohibición, y podrán entregarse de manera gratuita las bolsas de plástico muy ligeras que sean necesarias por razones de higiene o que se utilicen como envase primario para contener alimentos a granel a efectos de prevenir el desperdicio alimentario”

En la ciudad de Zaragoza, se calcula que se generaron en el año 2015 un total de 346.497 kg de residuos plásticos¹⁹, aplicando el dato más reciente de consumo de bolsas de un solo uso, de 156 bolsas por persona y año. **Planteando un objetivo de reducción de 60 bolsas/persona²⁰ y año para 2020, evitaríamos 213,2 kg/año por cada habitante.**

DESCRIPCIÓN ACTUACIÓN.

Fomentar el cambio de los hábitos de la población en relación al uso de elementos reutilizables para transportar la compra, en sustitución de las bolsas de un solo uso y otros embalajes. Los elementos a potenciar son los siguientes:

Compra en general:

- Capazos, cestas o carros para la compra.
- Bolsas de compra reutilizables (de plástico, algodón, etc).
- Cajas reutilizables (de cartón, de plástico plegables).

Otros elementos (sustitución de otros embalajes añadidos en los comercios):

- Bolsas de pan y de ropa.
- Hueveras y fiambreras reutilizables.
- Bolsas reutilizables para los congelados.

Por su parte, el comercio debe introducir las siguientes acciones para penalizar las bolsas de un solo uso distribuidas, además de ofrecer y promocionar las bolsas u otros elementos reutilizables.

- Cobro de las cantidades establecidas en el RD 293/2018 por las bolsas de plástico de un solo uso o descuento en la compra por no utilizar bolsas de plástico.
- Promoción y distribución de bolsas reutilizables.
- Promoción y distribución de otros elementos reutilizables como cajas de cartón, cajas de plástico plegables.
- Ofrecer el servicio de compra a distancia sin exceso de embalaje.

INSTRUMENTOS

¹⁹ Una bolsa tipo camiseta de 50 micras pesa 3,4 gramos, según BP Comercialización de Bolsas de Plástico.

²⁰ La DIRECTIVA (UE) 2015/720 DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO de 29 de abril de 2015 por la que se modifica la Directiva 94/62/CE en lo que se refiere a la reducción del consumo de bolsas de plástico ligeras, establece que el nivel de consumo anual no supera las 90 bolsas de plástico ligeras por persona a más tardar el 31 de diciembre de 2019, y 40 bolsas de plástico ligeras por persona a más tardar el 31 de diciembre de 2025

- **IE/C. Campaña de comunicación para la sustitución de bolsas de un solo uso por elementos reutilizables y fomento de la sustitución de otros embalajes añadidos en la tienda.**

Realización de una campaña para la sustitución de las bolsas de un solo uso en los centros comerciales y su sustitución por elementos reutilizables

IE/C. Asesoramiento para la implantación de los mecanismos de promoción de la sustitución de la bolsa de un solo uso por elementos reutilizables.

Difundir los objetivos de la directiva 2015/720 y el Real Decreto 293/2018.

- **IO. Acuerdos con los comercios para la promoción de la sustitución de bolsas de un solo uso por elementos reutilizables.**

Pueden firmarse acuerdos para la sustitución de bolsas de un solo uso por elementos reutilizables entre el Ayuntamiento de Zaragoza y los comercios, con el objetivo de reducir el uso de bolsas de un solo uso y promocionar el uso de bolsas reutilizables. Los comercios que alcancen este tipo de acuerdo serán reconocidos públicamente por el Ayuntamiento de Zaragoza y podrán publicitar estos acuerdos.

TEMPORALIZACIÓN

Una vez implantados los mecanismos de promoción de la sustitución de la bolsa de un solo uso por los elementos reutilizables en los comercios, esta práctica puede tener continuidad en el tiempo. Después de la campaña inicial se pueden seguir haciendo campañas recordatorio.

RECURSOS

.Difusión de la información . Además de esta actuación se podrán distribuir bolsas reutilizables de tela.

INDICADORES DE SEGUIMIENTOS (IS) Y DE RESULTADOS (IR)

- Número de elementos reutilizables distribuidos por el ayuntamiento.
- Número de actividades comerciales que promocionan elementos reutilizables.
- Número de elementos reutilizables distribuidos por las actividades comerciales.
- Estimación del número de bolsas de un solo uso ahorradas. Cálculos de la diferencia de las bolsas de un solo uso distribuidas por los comercios antes y después de aplicar las medidas.

Referencias

La norma estatal sobre reducción de bolsas de plástico de un solo uso es el [Real Decreto 293/2018](#), de 18 de mayo, sobre la reducción del consumo de bolsas de plástico y por el que se crea el Registro de Productores

https://www.miteco.gob.es/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/temas/prevencion-y-gestion-residuos/aaffposter_bolsas_a3_scnipolinea_tcm30-452861.pdf

<https://www.sinplastico.com/es/>

<https://ecoblognonoa.com/>



A.11. Prevención de envases en centros escolares

Ficha A11. Prevención de envases en centros escolares.

Fracción:	Línea estratégica	Objetivo de reducción:	
ENVASES LIGEROS	Envases bebidas y alimentos de un solo uso	0,006 k/hab. y año	3,79 t/año
Tipo:	Complejidad:	Periodo:	Potencial:
Nuevo	Media	2018/20 + 2019/22	[5,68t + 7,57 t]

Tabla 40. Datos de la propuesta de actuación A.11.

OBJETIVO: Reducir la generación de envases en los centros educativos.

PROMOTOR: Ayuntamiento **RECEPTOR:** Centros educativos.

JUSTIFICACIÓN Y SITUACIÓN ACTUAL

Los centros escolares son un espacio muy útil para trabajar medidas de prevención de envases en los momentos del recreo de media mañana y a la hora de la comida.

Los envases y embalajes de un solo uso han experimentado un importante crecimiento en las últimas décadas, debido a un cambio en los hábitos de consumo y la gran oferta de productos. Esto conlleva un gran incremento en la cantidad de residuos de envases y los impactos relacionados.

Las acciones cotidianas en los hogares relacionadas en la compra, preparación o métodos de conservación de los alimentos en el hogar, tienen reflejo en los embalajes de los almuerzos o meriendas. Las campañas para evitar los residuos de envases en los centros escolares tendrán un impacto positivo en la reducción de la bolsa de basura “todo mezclado”.

Un estudio realizado en Barcelona informa que se consumen de media 0.48 kg/alumno y año de aluminio y envases ligeros (casi la mitad es aluminio: 0.22 kg. por alumno y año). , en el que se realizó una campaña para reducir envases y repartió envoltorios reutilizables para los bocadillos,

En Zaragoza el alumnado que cursa Primaria, ESO, Bachiller y FP Básica en centros públicos suma 43.031 personas. Aplicando la media, generan potencialmente 20.654 kg de envases ligeros y aluminio en los centros públicos escolares. Aplicando los resultados de la campaña realizada en Barcelona, (seguimiento de la campaña del 49% de la población escolar objeto, de los cuales cada uno reduce 0,18 Kg al año), en Zaragoza evitaríamos 3.785,9 kg/año.

La tercera parte del citado estudio compara los resultados y se desprende que se ha dado una reducción de los residuos de 1.05 gramos de alumno y día con un utilización del 49% del alumnado

La reducción del papel de aluminio en los bocadillos o las bebidas envasadas, fomentando el uso de fiambresas o portabocadillos reutilizables, así como la reducción de uso de envases de un solo uso o agua embotellada en el comedor son algunos ejemplos de posibilidades de reducción de la generación de residuos en los centros escolares.

Estas medidas de promoción de los envases reutilizables se deben complementar con el incremento de envases secundarios o colectivos y terciarios o de transporte reutilizables. Los comedores escolares o servicios de catering deben implementar estas buenas prácticas para reducir el uso de envases y evitar el consumo innecesario de recursos materiales.

DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN

- Fomentar el cambio de los hábitos en el alumnado respecto al uso de envoltorios de un solo uso (papel de aluminio) en los bocadillos de media mañana y merienda por medio de la utilización de envoltorios reutilizables.
- Fomentar el uso de envases y utensilios reutilizables en los servicios de comedor o catering externos (jarras de agua, cubiertos, vasos, servilletas, manteles, etc.) para conseguir reducir el volumen de envases asociados al servicio de comedor y así fomentar los hábitos de prevención en los alumnos y sus familias.
- Fomentar el uso de envases secundarios y terciarios reutilizables en los servicios de comedor o catering por medio de la revisión de las condiciones de los contratos de estos servicios. Se valorarán estas medidas de prevención en la renovación de los contratos con las empresas concesionarias.

[ICE] Comunicación y Educación + [IT] Técnicos
--

Campaña escolar

MEDIDA 1. Acciones dirigidas al cambio de hábitos del alumnado.

Campaña de sensibilización para profesorado, para conseguir el compromiso de la comunidad educativa de incluir esta campaña por el cambio de envoltorios de bocadillos en las actividades del proyecto curricular. Podrán ser luego los propios centros escolares los que desarrollen la campaña dirigida al alumnado del centro con el apoyo del servicio de educación ambiental del Ayuntamiento.

Campañas dirigidas al resto de la comunidad escolar y servicios: AMPAS, monitoras de comedor, otros.

- Promocionar envases reutilizables acordes a los diversos tipos de alimentos:
 - Para fruta o frutos secos en bolsas reutilizables (tela, plástico, otros materiales)
 - Envoltorio de bocatas tipo “boc & roll” o similares.
 - Fiambreras
- Facilitar espacios o un sistema para dejar en el patio los envases durante el tiempo de recreo o juegos para luego recuperarlo al subir a clase. (Por ejemplo, una bolsa grande que luego se sube a la clase)
- Promocionar el uso de la cantimplora para llevar líquidos (zumos, agua,..) y el consumo de agua de grifo en lugar de agua embotellada.
- Realizar actividades didácticas dirigidas a prevenir, reducir y reciclar los residuos. Llevar a los hogares fichas para pedir colaboración en la reducción del uso de envases de un solo uso.
- Para aquellos envases que no se pueden evitar, facilitar contenedores específicos para la recogida selectiva. La separación por fracciones contribuye a identificar los residuos generados y las cantidades así como las propuestas para reducción o reutilización.

La campaña puede incluir el reparto de envoltorios reutilizables para bocadillos e instalación de contenedores para la recogida selectiva de las diversas fracciones.

[IO] Organizativo + [ICE]

Campaña escolar

MEDIDA 2. Acciones dirigidas a servicios de comedores escolares (cocinas, monitoras, catering)

Estudio de los contratos de gestión de las empresas de servicios de cocina o catering para incluir medidas de prevención de envases, en todo el ciclo de preparación de las comidas escolares.

Fomento de acuerdos con las empresas de los servicios de comedor o catering para promocionar el uso de envases y utensilios reutilizables en los comedores escolares. La firma de estos acuerdos se considerará en la valoración para la renovación de los contratos de servicios de comedor en centros escolares.

Dentro de estos acuerdos con las empresas que realizan los servicios de comedor se incluirán también medidas de prevención por medio de la utilización de envases secundarios y terciarios reutilizables

Campaña informativa El personal de los servicios de comedor (de cocina y monitoras) Formación al personal de los servicios de comedor sobre buenas prácticas de prevención.

RECURSOS

- **Personal** técnico para los trabajos de revisión de contratos e inclusión de medidas. Personal de Educación Ambiental para las acciones de comunicación, formación y sensibilización. Personal de mantenimiento de los centros escolares para la instalación de los contenedores de recogida selectiva.
- **Materiales.** Materiales reutilizables como muestra de alternativas, trípticos y carteles divulgativos, envoltorios para bocadillos tipo “Boc & roll” o similares. Los contenedores de recogida selectiva de las diferentes fracciones (no solo envases ligeros) son elementos necesarios para la mejora de la gestión de los residuos, por lo que pueden incluirse en otras partidas.

INDICADORES DE SEGUIMIENTOS (IS) Y DE RESULTADOS (IR)

- IS. Número de centros escolares donde se ha realizado la campaña.
- IS. Número de envoltorios reutilizables de bocadillos utilizados.
- IS. Número de acuerdos de prevención con empresas de servicios de comedor
- IS. Número de contratos renovados con cláusulas de prevención.
- IS. Número de centros que promocionan la reducción de envases y realizan acciones didácticas (pesaje de envases generados, acciones de reducción, comprobaciones, etc..)
- IR. Cantidad de residuos evitados según información de las campañas educativas.

RELACIÓN CON OTRAS ACTUACIONES. A8 – A3.

Referencias.

- “Estudi dels residus que es generen en els embolcalls dels esmorzars i reducció de l’alumini” Màster en Enginyeria dels Recursos Naturals. 2009-2011. Universidad Politécnica de Cataluña.
- <http://www.amb.cat/documents/11818/323650/Marteles+i+Tornero+-+AluM%C3%ADnim/e6ea58a4-e766-415b-96af-8773a8ffbff5>
- www.cogersa.es/metaspaces/file/43517.pdf
- TALLER: “Almuerzo sin residuos” www.mancoeduca.com
- <https://www.mancoeduca.org/index.php/es/actividades/almuerzo-sin-residuos/44>
-



A.12. Prevención del embalaje secundario y terciario

Ficha A12 Promoción del uso de menos embalaje secundario y terciario

Fracción:	Línea estratégica	Objetivo de reducción:	
ENVASES	Envase secundario y terciario	10kg/hab. y año	6.649,53 t/año
Tipo:	Complejidad:	Periodo:	Potencial:
Nuevo	Media	2019/20 + 2021/22	ALTO[9.974t+ 13.290t]

Tabla 41. Datos de la propuesta de actuación A.12.

OBJETIVO: Reducir la generación de embalajes secundario y terciario.

PROMOTOR: Ayuntamiento

RECEPTOR: Actividades comerciales

JUSTIFICACIÓN Y SITUACIÓN ACTUAL

En las últimas décadas ha experimentado un gran incremento la utilización de envases y embalajes de un solo uso en general, que también ha tenido efectos sobre la utilización de embalajes secundarios (se emplea para transportar embalajes primarios o productos dentro de sus envases) especialmente y terciarios (transporta varios embalajes secundarios), lo cual ha derivado en un aumento de la generación de esta fracción de residuos.

Los embalajes secundarios de origen comercial en muchos casos acaban siendo depositados (si no disponen de gestores autorizados o de una gestión interna de los residuos en el caso de las cadenas comerciales) en los sistemas de recogida municipal y en los de recogida de la fracción “resto”. La presencia de estos embalajes supone un problema para las recogidas selectivas puesto que muchas veces los contenedores no están diseñados y dimensionados para recoger estos tipos de residuos.

POTENCIAL

Según el valor de referencia publicado en el documento *Quantitative Benchmarks for Waste Prevention* de la (Asociación de Ciudades y Regiones por el Reciclaje y la Sostenibilidad) (ACR), el potencial de reducción de los residuos a través de la reducción del exceso de embalaje se sitúa sobre el 9%. En dicho informe se establecía el objetivo de reducir la generación de residuos municipales en el entorno europeo de los 600 kg por habitante y año a 500 kg por habitante y año. Sobre esta reducción de 100 kg/habitante/año el potencial de reducción para el exceso de embalaje se estimó en 10 kg por habitante y año de los 107 kg/habitante/año que se están generando en estos momentos, referidos a este exceso de embalaje. Esta valoración estaría incluida en las acciones propuestas en el apartado de envases que estimaba una generación global de los mismos de 150 kg/hab/año y un potencial de reducción global de 25 kg/hab/año.

DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN

Potenciar que los comercios del municipio reduzcan las cantidades utilizadas de embalajes secundarios y terciarios transmitiendo a sus proveedores que incorporen las siguientes medidas o buenas practicas :

- Ajustar los envases y embalajes al volumen o peso de la mercadería.
- Utilizar empaquetado conjunto y ligero, y no individual.
- Dejar el mínimo espacio entre productos sin poner en peligro su estado.
- Utilizar cajas de cartón o plástico reutilizables en la distribución (en sustitución de las de porexpan).
- Utilizar embalajes reutilizables.
- Reducir el número de cajas de madera.
- Reducir el uso de film y precinto.
- Usar palets reutilizables.
- Usar palets homologados para facilitar su reutilización.
- Investigar si los embalajes vacíos pueden ser reutilizados en la propia tienda para otros usos (para hacer carteles, en sustitución de la bolsa para transportar la compra, etc).
- Reutilizar los envases.

INSTRUMENTOS:

- IE/C. Campaña de comunicación para la promoción del uso por parte de los comercios de menos embalaje (secundario y terciario).
- IE/C. Grupo de asesoramiento para la implantación de las medidas para reducir los embalajes.
- IE/C Potenciar los embalajes secundarios y terciarios reutilizables y retornables y el uso de sistemas de logística inversa en las actividades económicas
- IO. Acuerdos con el sector comercial para la participación en esta iniciativa.

INDICADORES DE SEGUIMIENTOS (IS) Y DE RESULTADOS (IR)

- IS. Número de actividades comerciales que aplican medidas para la reducción de los embalajes.
 - IS. Número de consultas solicitadas por entidades dirigidas a la reducción de embalajes.
-

6.4. PREVENCIÓN DE ENVASES DE VIDRIO.



A.13. Fomento del uso y retorno de envases de vidrio reutilizables

Ficha A13 Promoción de los envases de vidrio reutilizables retornables con garantía de depósito

Fracción:	Línea estratégica	Objetivo de reducción:	
ENVASES		0,02 Kg./hab y año	13,3 t/año
Tipo	Complejidad	Periodo	Potencial
Continuación	Baja	2018/20 + 2019/22	[19,95 t + 26,60t]

Tabla 42. Datos de la propuesta de actuación A.13.

OBJETIVOS

- Promover el uso de los envases de vidrio reutilizables y el retorno tras su uso , especialmente en los canales HORECA
- Promover para determinados envases de un solo uso los sistemas de depósito, devolución y retorno para incrementar la recogida selectiva en origen (valorización material).

PROMOTOR: Ayuntamiento de Zaragoza.

RECEPTOR: HORECA -Hostelería, restauración, catering- y comercios de alimentación.

JUSTIFICACIÓN / SITUACIÓN ACTUAL

Los establecimientos hosteleros en España utilizan algo más del 39% de envases reutilizables (barril con grifo a presión o botellas de vidrio retornable) lo que constituye una buena práctica que reduce la generación de residuos de envases y debería incrementarse en el futuro. De los 10.788 millones de envases comercializados en 2017 en el canal HORECA (Hoteles, restaurantes, cafeterías), 4.233 millones fueron envases reutilizables.

La gran mayoría de Análisis de Ciclo de Vida (ACV) realizadas hasta ahora indican que los impactos ambientales de los envases retornables son mucho menores que los causados por los envases de un solo uso (especialmente si se compara los retornables con los bricks, latas o el vidrio no retornable). Estos resultados reafirman el sentido de las políticas y la jerarquía de gestión marcadas por la normativa europea.

Consumo de energía y materias primas según procesos de recuperación y fabricación del vidrio.

Proceso	Consumo de energía Tep. / Tm. vidrio	Productos consumidos
Fabricación a partir de materias primas	0,300	Sílice (70%) Carbonato sódico (18 %) Carbonato cálcico (10 %) Otros (2%)
Reciclaje a partir de calcín	0,220	Chatarra de vidrio
Reutilización de botellas no retornables	0,012	Botellas recuperadas Agua Detergente
Reutilización de botellas retornables	0,007	Botellas usadas Agua Detergente

Así, la reutilización de envases de vidrio es preferible, en términos ecológicos, al reciclaje, en caso de que la distancia de transporte de los envases sea como máximo de 200-300 km. Además, la implantación del envase de vidrio reutilizable queda justificada si el envase cumple una vida útil de entre 10 y 50 ciclos de consumo según diversos estudios realizados.

Un envase de vidrio retornable con garantía de depósito tiene una vida media de entre 35 y 50 viajes del envasador al consumidor sin romperse y por lo tanto sin convertirse en residuo. En países como Alemania muchas marcas de refrescos o de agua han incorporado también el uso de envases retornables de PET (un tipo de plástico). La botella desechable de plástico tiene una huella de carbono 268% mayor y genera 1478% más cantidad de residuos que la botella retornable de plástico

- Respecto al tipo de productos de consumo susceptibles de ser envasados en envases reutilizables hay una amplia coincidencia en señalar las bebidas y ciertos alimentos líquidos como los más apropiados. De hecho, es en este sector donde se registran los porcentajes máximos de reutilización de envases en todos los países.

DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN

Fomento de la utilización de los envases de vidrio reutilizables en los establecimientos de hostelería, restauración y catering a partir de impulsar acuerdos con estas actividades. Estos sistemas se promocionarán especialmente para las bebidas y los productos líquidos.

Igualmente, también existe la posibilidad de extender esta oferta y promocionar la venta de envases de vidrio reutilizables (implica el retorno del envase vacío al comercio y el pago de un depósito por parte del consumidor) en otros comercios relacionados con la alimentación del municipio.

Para fomentar la introducción de este tipo de envases es necesario informar de toda la gama de productos en envases retornables disponibles en el mercado y de las compañías y distribuidores que los ofrecen.

De cara al consumidor hay que promocionar la demanda de estos envases en los establecimientos y comercios del municipio.

INSTRUMENTOS

- **IE/C. Campaña de comunicación para la promoción de la oferta y la demanda de productos en envases de vidrio reutilizables.**

Se propone al Ayuntamiento de Zaragoza una campaña de promoción del uso de envases de vidrio reutilizables entre los establecimientos del canal HORECA, destacando las ventajas ambientales y las reducciones en la tasa de residuos acordadas por el Ayuntamiento para los establecimientos que ofrezcan productos en envases de vidrio reutilizables. Esta campaña también se hará pública para que los ciudadanos conozcan las opciones disponibles de bebidas en envases reutilizables y las soliciten en dichos establecimientos.

- **Convenio de Colaboración con la Asociación HORECA para el desarrollo de los objetivos previstos en este Plan.**
- **IE. Estudiar posibles bonificaciones de la tasa de basura para las actividades que ofrezcan productos en envases de vidrio reutilizables.**

El Ayuntamiento de Zaragoza estudiara bonificar con un porcentaje de reducción en la tasa de basuras a aquellos establecimientos que ofrezcan productos en envases reutilizables, equivalente al porcentaje de envases de vidrio reutilizables que utilicen con respecto al total de envases que hayan comercializado en el año anterior.

- **IE. Sistema de depósito para los envases de vidrio retornables vendidos en los comercios.**

En el pleno municipal de 30 de septiembre de 2011 el Ayuntamiento de Zaragoza aprobó una moción de apoyo a la implantación de un Sistema de Depósito Devolución y Retorno de envases y se comprometía a elaborar un programa de prevención y de gestión de residuos de su competencia basado en la reducción y la reutilización para alcanzar y mejorar los objetivos de reducción de los residuos generados incluidos en los Planes Nacionales y Autonómico.

- **IO. Acuerdos con las actividades de hostelería, restauración, catering y comerciantes relacionados con la alimentación para la introducción de productos en envases de vidrio reutilizables.**

El Ayuntamiento de Zaragoza estudiara la firma de acuerdos con las actividades de hostelería, restauración y catering y comercios para promover la utilización de envases de vidrio reutilizable. Estos acuerdos se firmarán con el objetivo de incrementar los porcentajes de envases reutilizables de vidrio en estas actividades comerciales.

TEMPORALIZACIÓN

Una vez introducida la oferta de productos en envases de vidrio reutilizables, ésta puede mantenerse en el tiempo. Después de la campaña inicial se pueden seguir realizando campañas recordatorio para fomentar la demanda de los envases de vidrio reutilizables

INDICADORES DE SEGUIMIENTO

- Número de acuerdos firmados.
 - Número de establecimientos del canal HORECA que ofrecen productos en envases de vidrio reutilizable.
 - Cantidad y tipo de productos ofrecidos en envases de vidrio reutilizable al municipio.
 - Estimación de la cantidad de productos en envases de vidrio reutilizable vendidos en el municipio (a partir de la información sobre ventas de los establecimientos y comercios).
-