



PROPUESTA PARA LA

PREVENCIÓN DE RESIDUOS

**EN LA CIUDAD DE ZARAGOZA** 

**2017-2022** 



PRESENTACIÓN - 4 y 5 de febrero de 2018

### RESIDUOS

Residuo es todo material no útil o no deseado, originado por la actividad humana, en cualquier estado físico (sólido ,líquido o gaseoso) y que puede ser liberado en cualquier medio receptor.

Residuo es un recurso desaprovechado, contamina y afea el paisaje

# Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados

La definición legal de los residuos es restrictiva puesto que sólo considera los sólidos.

Residuo: a) «Residuo»: cualquier sustancia u objeto que su poseedor deseche o tenga la intención o la obligación de desechar.

### RESIDUOS

- El sistema productivo actual es un generador neto de materiales residuales.
- En cada una de las <u>fases del proceso</u> productivo (extracción, transporte, elaboración, distribución, utilización y consumo), y en su conjunto, <u>se generan</u> en valores absolutos <u>más cantidad de</u> materiales residuales (sólidos, líquidos y gaseosos) <u>que de bienes de uso y consumo</u>, alimentos incluidos.

### **RESIDUOS**

Una estimación empírica sobre datos globales de la OCDE1 revela que:

Por cada tonelada de residuos generados en el proceso de uso y consumo, previamente se han producido 5 toneladas de desperdicios en el proceso de manufactura y 20 toneladas de desechos en el proceso de extracción inicial



1- OCDE: Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico

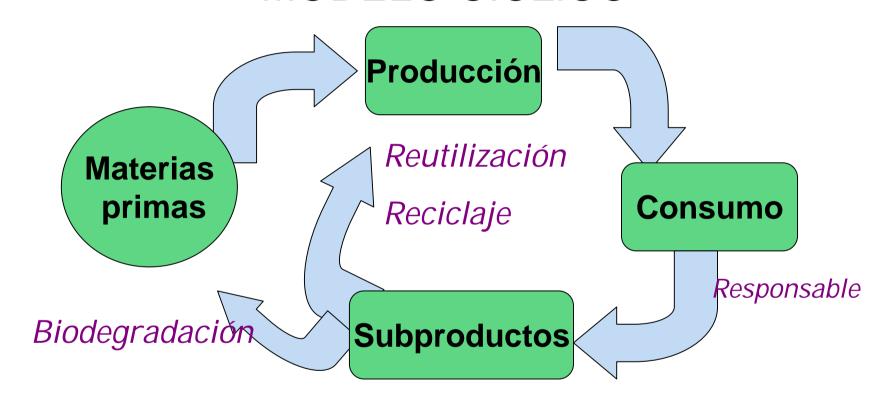
### Fabricantes de residuos

- Si sumamos todos los residuos de todo tipo líquidos, gaseosos y sólidos que producimos, llegaremos a la conclusión de que producimos mas residuos que bienes o productos.
- Si nos contemplasen desde otro planeta deducirían que nos dedicamos a producir residuos.
- Somos muy poco eficaces en el aprovechamiento de los recursos

# EL MODELO PRODUCTIVO LINEAL crea problemas



## IMITANDO A LA NATURALEZA MODELO CÍCLICO



#### DESARROLLO SOSTENIBLE

### Consumid malditos

 Víctor Lebow formuló la solución que se convirtió en la regla para todo el sistema.

«requiere que hagamos del consumo nuestra forma de vida, que convirtamos en rituales la compra y el uso de bienes, que busquemos nuestra satisfacción espiritual, la satisfacción de nuestro ego, en el consumo... necesitamos que las cosas se consuman, quemen, reemplacen y desechen a un ritmo cada vez más acelerado».

### Consumid malditos

 Y el Jefe del Consejo de Asesores Económicos del presidente Dwight Eisenhower dijo que "el fin último de la economía estadounidense es producir más bienes de consumo."

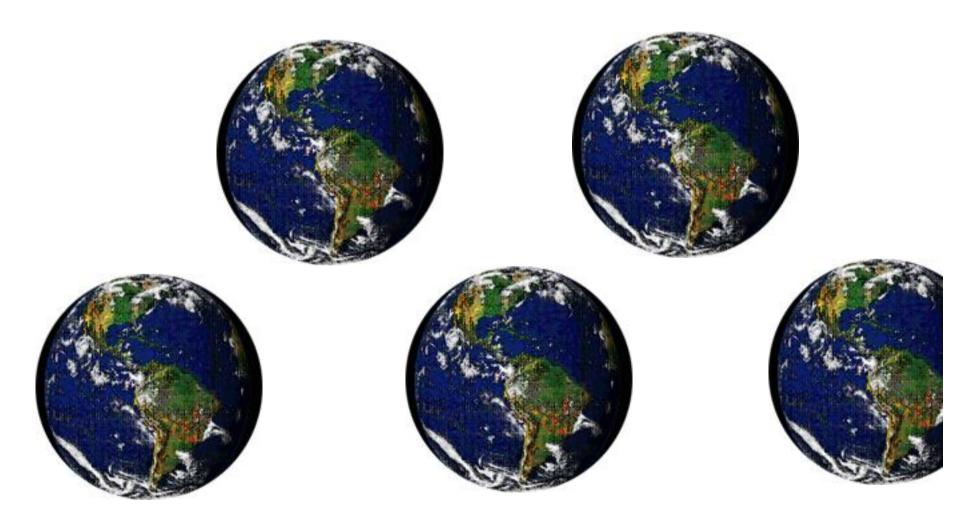
### ¿¿¿MÁS BIENES DE CONSUMO???

¿Nuestro fin último? ¿No brindar salud, o educación, o transporte seguro, o sustentabilidad o justicia? ¿Bienes de consumo? ¿Cómo lograron que nos sumáramos tan entusiasmados a este programa?

Pues, dos de sus estrategias más efectivas son: la obsolescencia programada y la obsolescencia percibida.

### Si toda la población mundial viviera como un español, necesitaríamos dos planetas"

Y como un americano medio de EEUU ... 4,8 planetas



### ¿Cuántos planetas necesitaríamos

si la población mundial consumiera como...?



### Los residuos....

- Los residuos un problema ambiental
- Incremento continuado de la generación de residuos
- Incremento de los productos de usar y tirar, no reparación o reutilización
- Aumento de vertederos, malos olores, GEI, lixiviados tóxicos
- Peligro de las emisiones de las incineradoras
- Incremento de objetivos de reciclaje y porcentajes de reciclaje muy bajos

Ley 22/2011, de residuos y suelos contaminados:

Prevención es el conjunto de medidas adoptadas en la fase de concepción y diseño, de producción, de distribución y de consumo de una sustancia, material o producto,

#### para reducir:

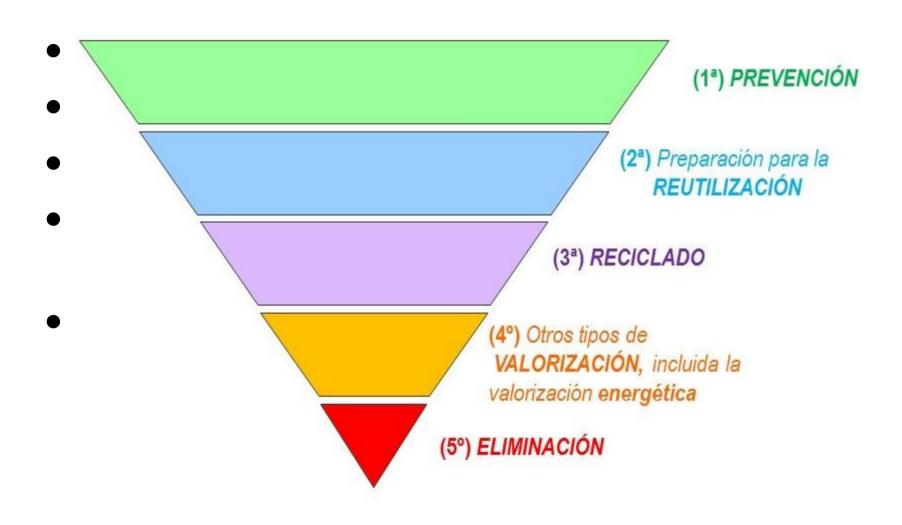
- 1º. la cantidad de residuo, incluso mediante la reutilización de los productos o el alargamiento de la vida útil de los productos.
- 2º. Los impactos adversos sobre el medio ambiente y la salud humana de los residuos generados, incluyendo el ahorro en el uso de materiales o energía.
- 3º. El contenido de sustancias toxicas y /o peligrosas en materiales y productos.





Tipos de prevención de residuos Prevención cuantitativa Prevención cualitativa Reducción de la cantidad de Reducción de la cantidad de residuos generados (peso, sustancias peligrosas o contenido de contaminantes volumen, número de unidades). en productos/residuos.

### Jerarquía de residuos. Directiva de residuos 2008/98/CE



# La prevención de residuos es la primera prioridad dentro de la jerarquía de gestión de residuos





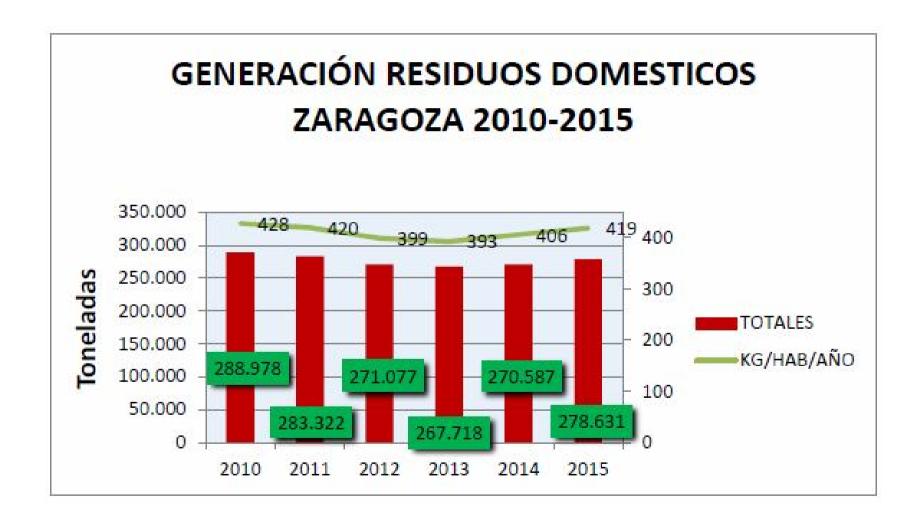
Directiva 2008/98/CE establece en su artículo 4 la jerarquía de residuos. Artículo 8. Jerarquía de residuos. "Las administraciones competentes, en el desarrollo de las políticas y de la legislación en materia

de prevención y gestión de residuos, aplicarán para conseguir el mejor resultado ambiental global, la jerarquía de residuos por el siguiente orden de prioridad:

- a) Prevención:
- b) Preparación para la reutilización;
- c) Reciclado;
- d) Otro tipo de valorización, incluida la valorización energética; y
- e) Eliminación.

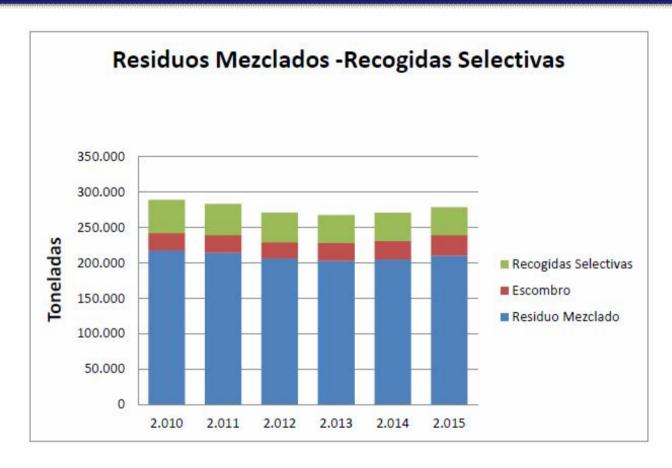


## La generación de residuos en la Ciudad de Zaragoza



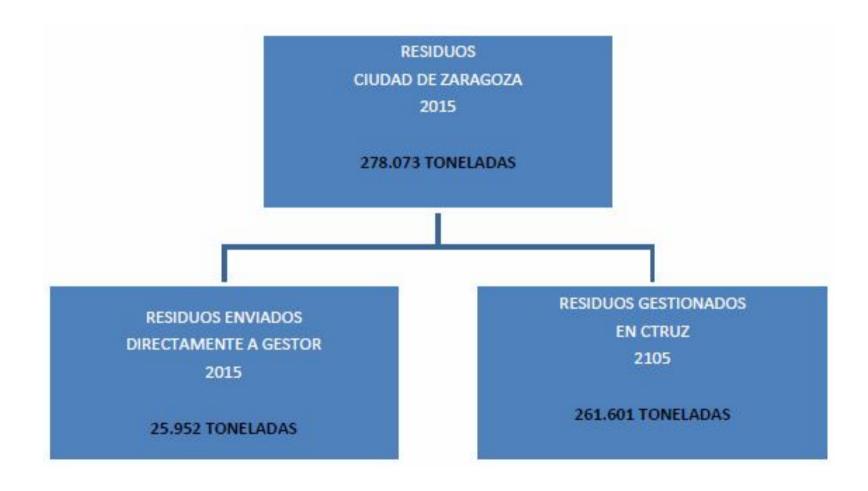


# La generación de residuos en la Ciudad de Zaragoza

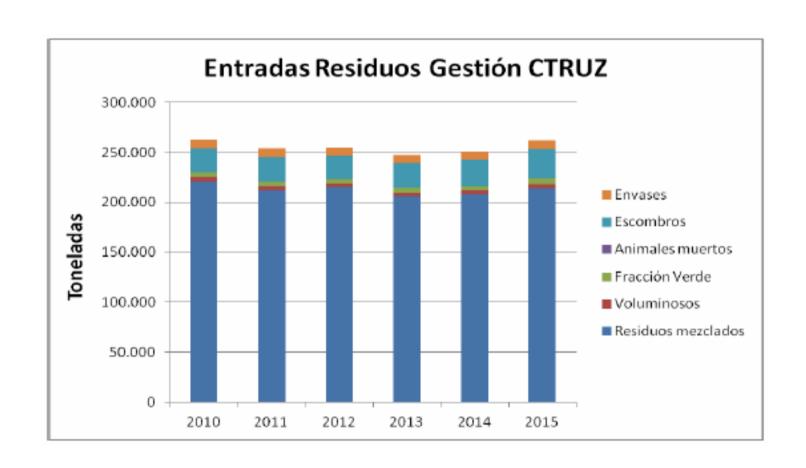




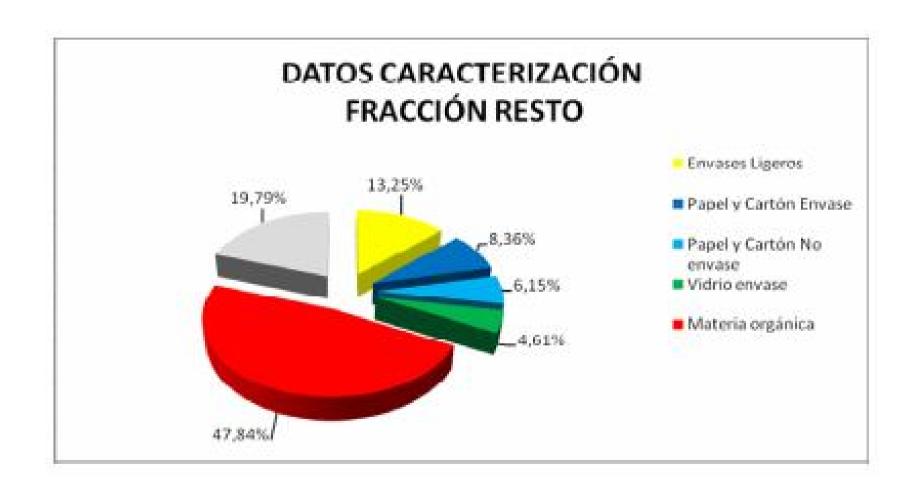








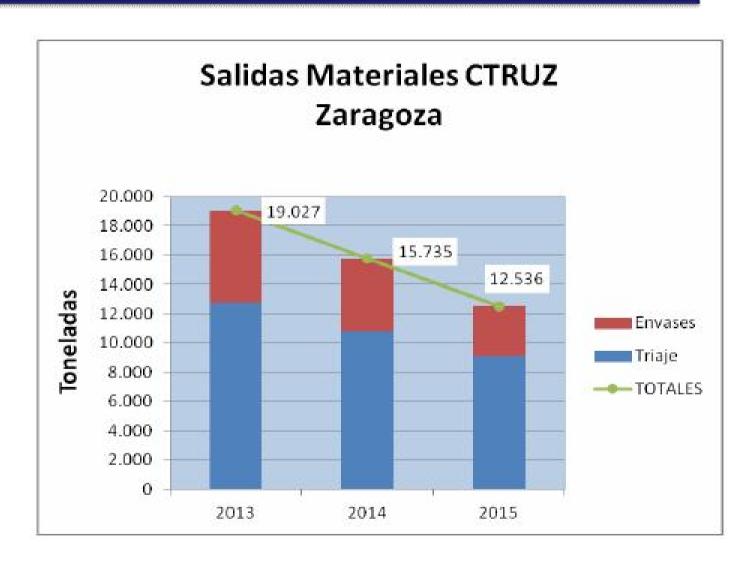




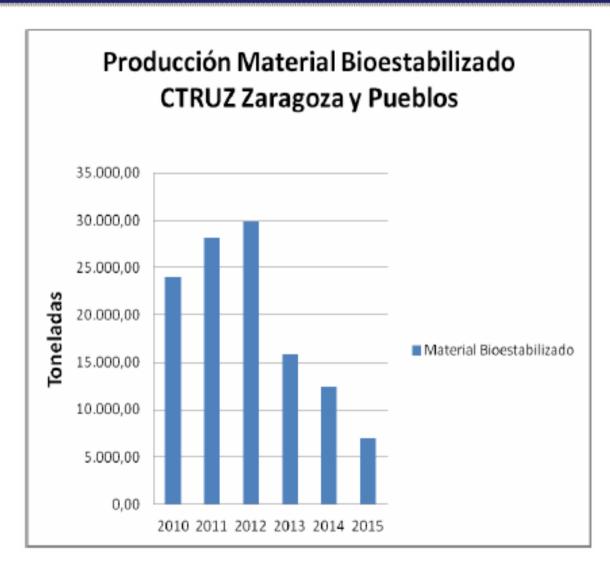




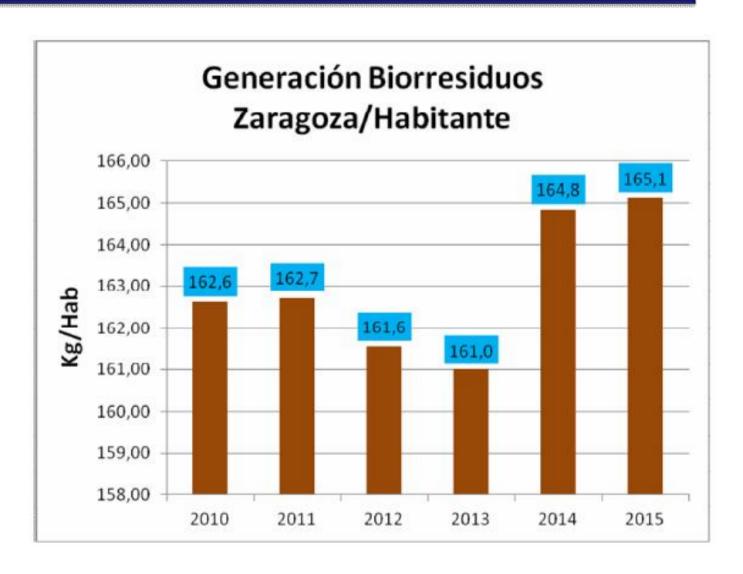










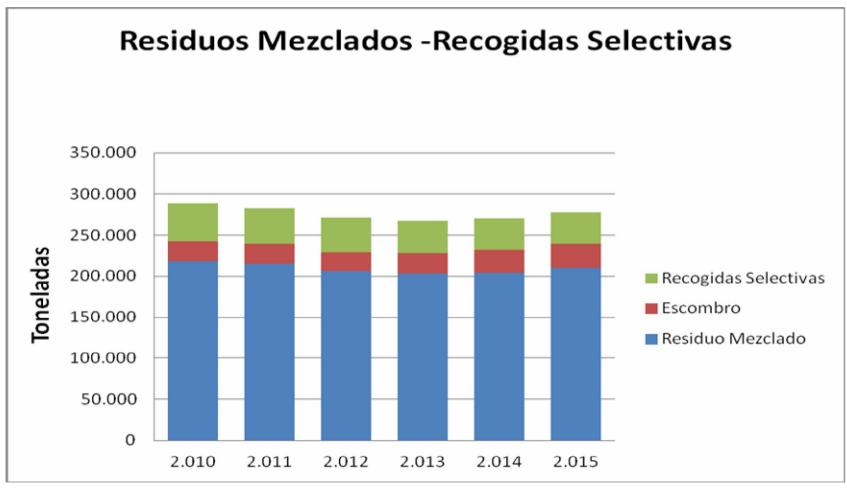


### Diagnóstico



#### RESIDUOS MUNICIPALES DE ZARAGOZA

Evolución 2010- 2015, en toneladas

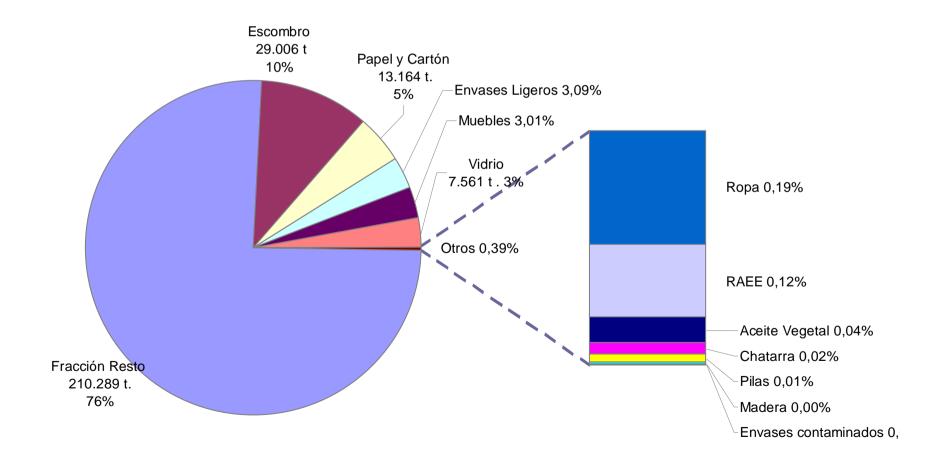


#### Diagnóstico RESIDUOS MUNICIPALES DE ZARAGOZA



#### Composición de los residuos

RESIDUOS RECOGIDOS EN ZARAGOZA, CANTIDADES Y PORCENTAJE DE LAS FRACCIONES SEPARADAS EN ORIGEN Y FRACCIÓN RESTO, AÑO 2015.



### Materiales recuperados

	De la línea de TRIAJE (en toneladas)			De la línea de ENVASES (en toneladas)		
MATERIALES RECUPERADOS 1	2013	2014	2015	2013	2014	2015
Metales	3.643	3.083	2.607	1.509	1.189	821
Plástico	5.081	4.300	3.636	3.898	3.071	2.119
Vidrio	52	44	37			0
Papel y Cartón	2.604	2.204	1.864			0
Compuestos	1.311	1.109	938	871	686	473
Baterías	5	4	4			0
RAEE	52	44	37			0
TOTALES	12.748	10.789	9.123	6.278	4.946	3.413

Tabla 20. Materiales recuperados en CTRUZ

#### PROPUESTA DE PREVENCIÓN



### **Objetivos generales (cualitativos)**

- compromiso de los agentes económicos para avanzar en la prevención.
- Informar, sensibilizar y buscar la participación de la ciudadanía y agentes sociales implicados.
- Fomento del consumo responsable e inmaterial.
- Prevenir la generación de residuos de materia orgánica, envases, papel, vidrio y de las denominadas "otras fracciones"
- Promover y reactivar las posibilidades de reutilización y de reparación.
- Fomentar la reducción del uso de sustancias peligrosas o su sustitución por otras de menor peligrosidad o riesgo para el medio ambiente y la salud humana.
- Fomentar la prevención de productos cuyos residuos sean de difícil reintroducción a los ciclos productivos.
- Promover los sistemas de retorno de envases
- Prevenir la generación de biorresiduos, envases, bolsas de plástico
- Reducir aquellas fracciones que dificultan la gestión municipal de residuos

- Compra ambientalmente correcta.
- Buenas prácticas en edificios municipales.
- Organización de eventos públicos.
- Uso de autocompostadores, banco de alimentos.
- Mejores tecnologías disponibles (MTDs).
- Eco diseño.
- Planes empresariales de prevención.

Tiene como objetivo conseguir una reducción en el consumo de recursos naturales, la minimización del contenido de sustancias tóxicas o la disminución de la cantidad de residuos finales, entre otros.

- Impuestos ambientales: Tasas vinculadas a la generación de residuos (pago por bolsa, por contenedor, etc).
- Exenciones y bonificaciones en las tasas por desarrollar acciones de prevención.
- Sistema de depósito o fianza.
- Subvenciones.

Tienen como objetivo conseguir un cambio en la conducta de los agentes implicados mediante una compensación o penalización de tipo económico.



Tienen como objetivo conseguir un cambio en el comportamiento de los agentes implicados mediante la información sobre los impactos ambientales asociados a la generación de residuos, los beneficios que supone la prevención y las acciones que se pueden realizar.

- Campañas de comunicación.
- Cursos, jomadas, talleres y seminarios
- Guías v manuales.
- Boletines y artículos de prensa.
- Exposiciones.

Tienen como objetivo conseguir un cambio en el comportamiento de los agentes implicados mediante la aprobación y aplicación de normativa local que regule las actuaciones en materia de prevención.

- Ordenanzas municipales de prevención de residuos municipales.
- Ordenanzas concretas para regular el uso de vajilla reutilizable en actos festivos, el compostaje casero, la prohibición de recibir publicidad comercial en los buzones, etc.

Tienen por objeto establecer un sistema organizativo para coordinar los diferentes agentes, instituciones y procesos implicados en la prevención.

- Convenios de colaboración.
- Acuerdos voluntarios.
- Comisiones de seguimiento.
- Grupos de trabajo.



**Ámbito material** : Residuos domésticos y comerciales generados en el municipio de Zaragoza.

(Residuos domésticos y comerciales según definición ley 22/2011 o residuos municipales según definición Directiva UE 2018/850).

**Ámbito conceptual.** Se busca alcanzar de forma efectiva una reducción de la cantidad y de la toxicidad de los residuos:

- •prevención cuantitativa (cantidad de residuos)
- •prevención cualitativa (reducción de sustancias peligrosas en los residuos)

Ámbito temporal: Desde 2017 a 2022.



#### Ámbito de actividad.

Las actuaciones de prevención están dirigidas para modificar pautas y reducir la generación de residuos, atendiendo a las causas.

Según tipo de actividad afecta a:

- Hogares,
- Comercios (tiendas, supermercados, ..)
- Logística (almacenes, distribución,..)
- Restauración (hostelería, bares, comedores)
- Centros educativos, deportivos, culturales, de ocio.
- Oficinas y despachos.
- Administración pública
- Otras actividades que generen residuos similares



### **Objetivos generales (cualitativos)**

- Informar, sensibilizar y buscar la participación de la ciudadanía y agentes sociales implicados.
- Fomento del consumo responsable e inmaterial.
- Prevenir la generación de residuos de materia orgánica, envases, papel, vidrio y de las denominadas "otras fracciones"
- Promover y reactivar las posibilidades de reutilización y de reparación.
- Fomentar la reducción del uso de sustancias peligrosas o su sustitución por otras de menor peligrosidad o riesgo para el medio ambiente y la salud humana.
- Fomentar la prevención de productos cuyos residuos sean de difícil reintroducción a los ciclos productivos.
- Promover los sistemas de retorno de envases
- Prevenir la generación de biorresiduos, envases, bolsas de plástico
- Reducir aquellas fracciones que dificultan la gestión municipal de residuos



### **Objetivos cuantitativos**

#### Para 2020, reducir el 10% de lo generado en 2010

Fracción	Estimación de la cantidad generada en 2010	Objetivo de reducción para 2020 (respecto a lo generado en 2010) Cantidad total Cantidad per cápita		
	(en toneladas)	(en toneladas)	( kg./habitante)	
Fracción Orgánica	108.934 t	10.893,4 t	16,38	
Papel y Cartón	47.761 t	4.776,1 t	7,18	
Vidrio	17.697 t	1.769,7	2,66	
Envases ligeros	35.776 t	3.577,6	5,38	
Resto	44.828 t	4.482,8	6,74	
Objetivo general reducción	254.995 t	25.499,5	38,35	

	Acciones para los 5 flujos	Generación (kg/hab/año)	Potencial de reducción de residuos (kg/hab/año)
1	Biorresiduos	220	40
	Jardines respetuosos con el medio ambiente	90	10
	Jardineria inteligente		
	Acciones contra el despilfarro alimentario	30	10
	Compostaje doméstico y comunitario	100	25
2	Residuos de envases	150	25
	Fomentar las botellas retornables/reutilizables	35	12
	Promocionar el consumo de agua del grifo	6	2
	Potenciar el uso de bolsas reutilizables	2	1
	Luchar contra el sobreempaquetado	107	10
3	Residuos de Papel	100	15
	Reducir la correspondencia generalizada y no deseada	15	4
	Fomentar las nuevas tecnologías y utilizar menos papel	75	9
	Reducir el consumo de papel de cocina, pañuelos y toallas de papel	10	2
4	Residuos voluminosos	52	12
	Promover la prevención de residuos de ropa y otros productos textiles	15	4
	Promover la prevención de residuos de muebles	20	4
	Promover la prevención de residuos de RAEE	17	4
5	Pañales y otros residuos	78	8
	Fomentar el uso de pañales y compresas reutilizables	18	2
	Otras estrategias de prevención de residuos municipales	60	6
		600	100

Tabla 22. Potencial de prevención por flujos

#### **ACTUACIONES**



- 1. PREVENCIÓN DE LA MATERIA ORGÁNICA
- 2. PREVENCIÓN DEL USO DEL PAPEL
- 3. PREVENCIÓN DE ENVASES LIGEROS
- 4. PREVENCIÓN DE ENVASES DE VIDRIO
- 5. PREVENCIÓN DE OTRAS FRACCIONES
- 6. OTRAS ACTUACIONES

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 porcenta de materiales reciclados, embalaje mínimo, respetar la no aceptació publicidad)		
	A6 Promoción del uso responsable de papel y de la Desmaterialización de l 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 granel		
	A10 Promoción de la sustitución de bolsas de un solo uso por elementos reutilizables		
	A11 Prevención de los envases en los centros escolares		
	A 12 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

AREA DE ACTUACIÓN	PRIORIDAD	ACTUACIÓN		
1. PREVENCIÓN DE LA MATERIA ORGÁNICA	PRIORITARIA	A1 Promoción Compostaje doméstico		
	PRIORITARIA	A2 Promoción del compostaje comunitario		
	PRIORITARIA	A3 Promoción de acciones contra el despilfarro de alimentos		
		A4 Promoción del uso del cubo aireado y de la bolsa compostab para la recogida de FORS Biorresiduos		
2. PREVENCIÓN DEL USO DEL PAPEL	PRIORITARIA	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	PRIORITARIA	A8 Fomento del consumo de agua del grifo		
		A9 Promoción de la oferta y la demanda de productos con menos envase y a granel		
	PRIORITARIA	A10 Promoción de la sustitución de bolsas de un solo uso por elementos reutilizables		
	PRIORITARIA	A11 Prevención de los envases en los centros escolares		
		A 12 Promoción del uso de menos embalaje (secundario y terciario)		
4. PREVENCIÓN DE ENVASES DE VIDRIO	PRIORITARIA	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		
	PRIORITARIA	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		
	PRIORITARIA	A21 Ambientalización de fiestas y eventos públicos		
	1000 100 100 100 100 100 100 100 100 10	A22 Premios a iniciativas de prevención		
		A23 Tasas vinculadas a la generación		

Tabla 55. Actuaciones totales y prioritarias.

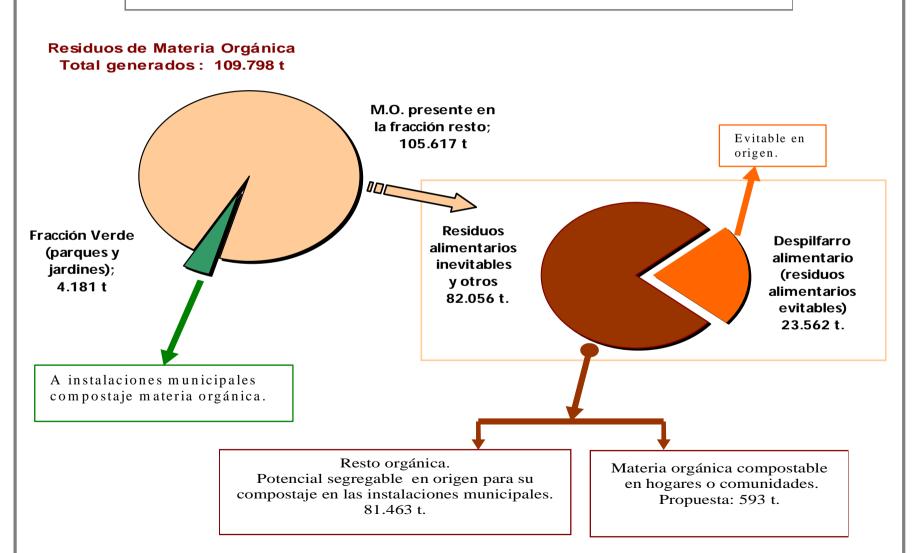


#### FRACCIÓN MATERIA ORGÁNICA





Residuos de materia orgánica en Zaragoza, año 2010.







- A.1. Promoción del Compostaje doméstico
- A.2. Promoción del Compostaje comunitario
- -En hogares con terreno o espacio suficiente para poder compostar y para utilizar luego el compost generado.
- -Comunitario en: espacios abiertos cercanos a viviendas apuntadas al programa, centros educativos, comunidades, huertos urbanos
  - -Acciones divulgativas, formativas, realización de talleres, espacios virtuales con información práctica o similares.
  - >> facilitar compostadora + compromiso de los hogares

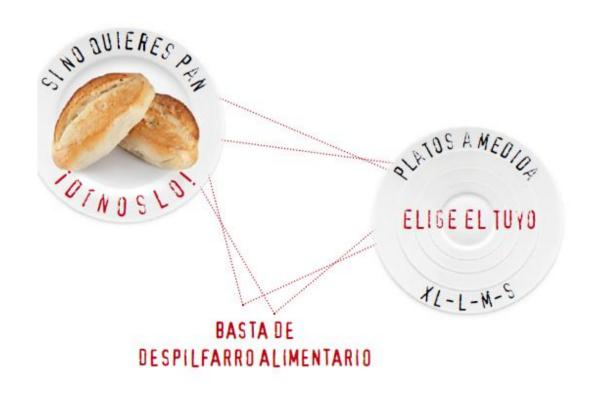




#### A.3. Evitar el despilfarro alimentario

- \_En los hogares
- \_en establecimientos HORECA
- \_en Instituciones públicas (comedores, catering, hospitales,..)
- \_ en comercios, mercados y supermercados
- \_Mejorar los circuitos de aprovechamiento de los excedentes alimentarios.

# Reducir despilfarro alimentario en hosteleria







#### FRACCIÓN PAPEL Y CARTÓN

- A.5. Regulación de la publicidad y la prensa gratuita (ordenanzas, reutilización)
- A.6. Fomento del uso responsable de papel y desmaterialización de la información en oficinas y despachos
- A.7. Reutilización de libros de texto y de libros de lectura



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

#### CICLO DEL ENVASE RETORNABLE-REUTILIZABLE



Una botella de vidrio puede tener muchas vidas, una media de 35 a 50 y hasta 200 si no se rompe. El envase roto se destina a reciclado.

### CONSUMO DE ENERGÍA Y MATERIAS PRIMAS SEGÚN PROCESOS DE RECUPERACIÓN Y FABRICACIÓN DEL VIDRIO.

### 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 ( <sub>i</sub> =%) Otros (2%)
Reciclaje a partir de calcín	0,220	Chatarra de vidrio
Reutilización de botellas no retornables	0,012	Botellas recuperadas Agua Detergente
Reutilización botellas retornables	0,007	Botellas usadas Agua Detergente





#### FRACCIÓN ENVASES LIGEROS

Con el aumento de envases de bebida de un solo uso están desapareciendo de forma progresiva los envases retornables y reutilizables.

- A.8. Fomento del consumo de agua del grifo.
- A.9. Promoción de la oferta y la demanda de productos con menos envase y a granel.
- A.10. Reducir las bolsas de un solo uso.
- A.11. Prevención de envases en centros escolares
- A.12. Prevención del embalaje secundario y terciario









#### **OTRAS FRACCIONES**

- A.14. Fomento de la reutilización de ropa y calzado
- A.15. Pañales reutilizables
- A.16. Fomento de la reutilización de bienes y productos
- A.17. Centro de Recuperación y Reutilización en Zaragoza.
- A.18. Bienes y productos generadores de menos residuos.

Recargables, reparables, modulares, actualizables,

Sin tóxicos, con Etiqueta ecológica,

Hecho con materiales reciclados, con menos embalaje

A.19. Fomento del consumo de servicios o bienes inmateriales.

Desmaterizalización del ocio, de la cultura, de los regalos, ..

### ARRÉGLATELAS.

Centro de reparación para la reutilización.



Centro de Preparación para la Reutilización y el Reciclaje

https://www.mcp.es/residuos/noticias/traperos-de-emaus-presenta-un-rastro-y-un-aula-ambiental-en-su-centro-de-berriozar





- A.20. Ambientalización de la administración y compra pública sostenible.
- A.21. Ambientalización de fiestas y eventos.
- A.22. Premios a iniciativas de prevención de residuos.
- A.23. Tasas vinculadas a la generación de residuos.

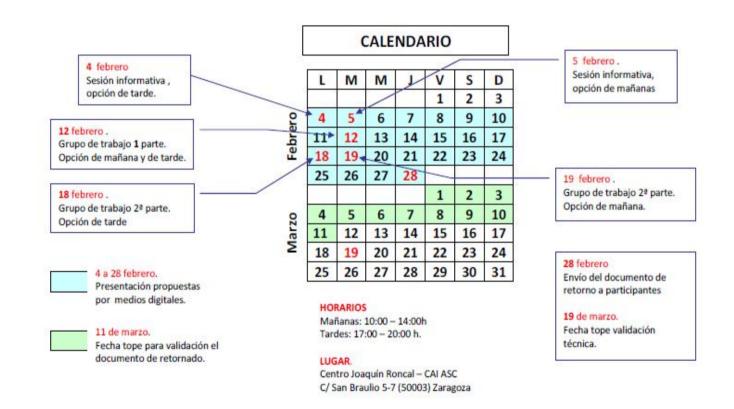
#### Ejemplo: Vajilla reutilizable fiestas



https://vimeo.com/310734766



### Calendario Proceso participativo



## ¿Cómo participar?

Puedes participar de varias maneras:

Centro Joaquín Roncal,

Dia 12 de febrero

Día 18 ó 19 de febrero

Acudiendo a los grupos de trabajo y debate

Enviando tus propuestas por correo electrónico o a través de la web.

participa@ceroresiduoszaragoza.com

www.ceroresiduoszaragoza.com

Hasta 28 de febrero

## ¿Cómo participar?

TALLERES- GRUPOS DE TRABAJO.

#### 1ª PARTE-

Fichas de Orgánica/Alimentos, Envases, Vidrio, Papel.

Día 12 de febrero. A las 10:00 horas ó a las 17:00h (como prefieras)

#### 2ª PARTE-

Fichas de Textil, Eléctricos y electrónicos, Muebles, Fiestas, otras.

Día 18 de febrero a las 17:00

Día 19 de febrero a las 10:00

(como prefieras)

¡no es necesario que imprimas los documentos! Te facilitamos uno

### Encontrarás toda la información y documentos para descargar en la web

www.ceroresiduoszaragoza.com



# Puedes enviar tus aportaciones on-line a través del formulario que encontrarás en la web <a href="https://www.ceroresiduoszaragoza.com">www.ceroresiduoszaragoza.com</a>

#### Hasta el 28 de febrero



## Puedes enviar tus aportaciones por correo electrónico:

#### participa@ceroresiduoszaragoza.com

#### Hasta el 28 de febrero



# ¡ Gracias por participar!



Asistencia técnica:
Departamento de Medio Ambiente de CCOO Aragón
976483242 - 669841873