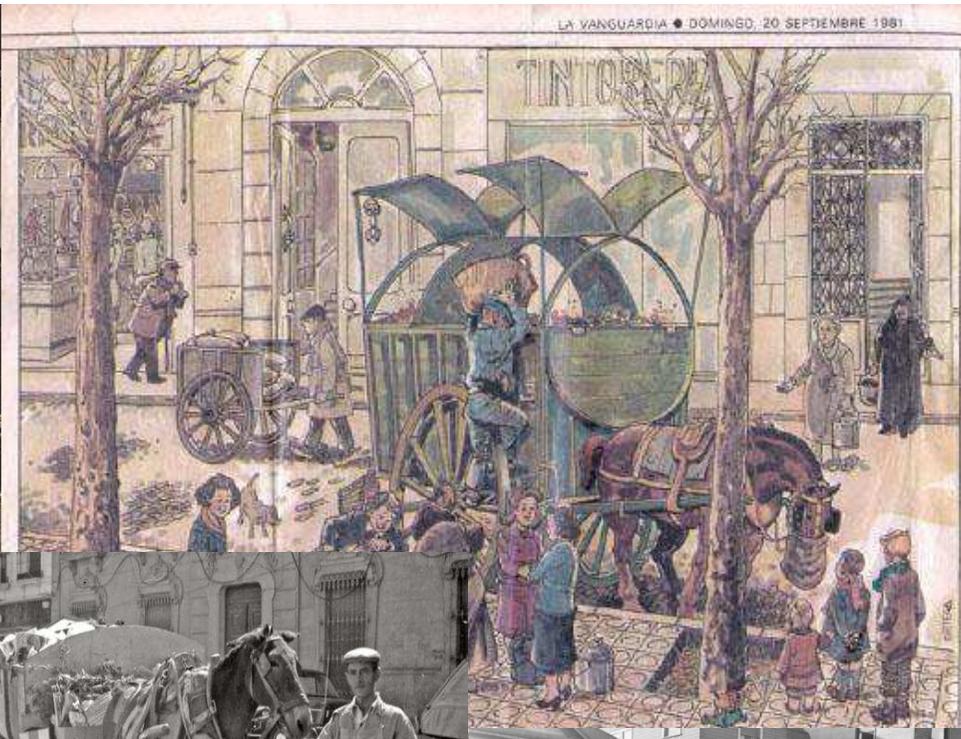




La recogida separada de calidad como base para la economía circular



LA GESTIÓN DE RESIDUOS, UN SERVICIO IMPRESCINDIBLE



JUNTA DE EXTREMADURA

Consejería de Medio Ambiente y Rural,
Políticas Agrarias y Territorio



Unión Europea

Fondo Europeo
de Desarrollo Regional
"Una manera de hacer Europa"

B
E
C
N
COLOGIA

Agència
d'Ecologia Urbana
de Barcelona

LA GESTIÓN DE RESIDUOS, UN SERVICIO IMPRESCINDIBLE



JUNTA DE EXTREMADURA

Consejería de Medio Ambiente y Rural,
Políticas Agrarias y Territorio



Unión Europea

Fondo Europeo
de Desarrollo Regional
"Una manera de hacer Europa"

BC
ECOLOGIA

Agència
d'Ecologia Urbana
de Barcelona

LA GESTIÓN DE RESIDUOS, UN SERVICIO IMPRESCINDIBLE



elroto@inicia.es

JUNTA DE EXTREMADURA

Consejería de Medio Ambiente y Rural,
Políticas Agrarias y Territorio



Unión Europea

Fondo Europeo
de Desarrollo Regional
"Una manera de hacer Europa"

B
E
C
N
COLOGIA

Agència
d'Ecologia Urbana
de Barcelona

LA GESTIÓN DE RESIDUOS, UN SERVICIO IMPRESCINDIBLE



JUNTA DE EXTREMADURA

Consejería de Medio Ambiente y Rural,
Políticas Agrarias y Territorio



Union Europea

Fondo Europeo
de Desarrollo Regional
"Una manera de hacer Europa"

B
E
COLOGIA
N

Agència
d'Ecologia Urbana
de Barcelona

LA GESTIÓN DE RESIDUOS: UN SERVICIO NECESARIO



LA GESTIÓN DE RESIDUOS: UN SERVICIO NECESARIO



LA GESTIÓN DE RESIDUOS: UN SERVICIO NECESARIO



DEBEMOS ABORDAR EL TEMA Y APROVECHAR LA OPORTUNIDAD

- Trabajo promovido por la **Junta de Extremadura, Dirección de Medio Ambiente.**
- Colaboración con la Agencia de Ecología Urbana de Barcelona.
- Se desarrollan grupos de trabajo con la participación de la Dirección General de Medio Ambiente, Gespesa, empresas especializadas, consorcios y mancomunidades, asociaciones, entidades de ámbito público y privado, federación de municipios, representantes de equipos de gobierno de municipios, y otros agentes : **Educación Ambiental, Fiscalidad, Modelos de Recogida y Adaptación de las Plantas de Tratamiento**, de los cuales se obtienen conclusiones mediante un plenario conjunto.
- Del grupo de Pruebas Piloto, se inscriben 6 pueblos como pioneros (3 de los cuales tienen el proyecto más avanzado) para la implantación de un nuevo modelo de recogida, el PaP.

http://extremambiente.juntaex.es/index.php?option=com_content&view=article&id=4914



JUNTA DE EXTREMADURA

Consejería de Medio Ambiente y Rural,
Políticas Agrarias y Territorio



Unión Europea

Fondo Europeo
de Desarrollo Regional
"Una manera de hacer Europa"

B
E
C
N
COLOGIA

Agència
d'Ecologia Urbana
de Barcelona

RAZONES PARA EL CAMBIO

PROTECCIÓN AMBIENTAL



- Reducir el consumo de recursos
- Reducir el impacto de extracción,
- Evitar el impacto de vertido y pérdida de materiales valiosos
- Recuperar materia orgánica necesaria para la fertilidad de nuestros suelos
- Reducir el cambio climático (4% proviene del sector residuos)

→ enfoque en fracciones con más peso: biorresiduos y "otros".

JUNTA DE EXTREMADURA

Consejería de Medio Ambiente y Rural,
Políticas Agrarias y Territorio



Unión Europea

Fondo Europeo
de Desarrollo Regional
"Una manera de hacer Europa"

B
E
C
O
L
O
G
I
A

Agència
d'Ecologia Urbana
de Barcelona

RAZONES PARA EL CAMBIO

PROTECCIÓN AMBIENTAL



Restos de comida y restos de preparación de la comida

Pieles y restos de fruta y verdura
Huesos y restos de carne
Espinacas y restos de pescado, así como caparazones y conchas de marisco
Cáscaras de huevo y pieles y cáscaras de frutos secos
Restos de comida y comida en mal estado
Restos de pan
Poso de café y restos de infusiones

Residuos de papel

Papel de cocina sucio
Servilletas de papel sucias
Pañuelos de papel

Restos vegetales de pequeñas dimensiones

Ramos marchitos, flores y hojas secas
Malas hierbas, césped, pequeñas ramas de poda y hojarasca

Materiales compostables

Bolsas compostables
Otros materiales compostables

Otros materiales:

Tapones de corcho
Serrín
Astillas y virutas de madera natural
Excrementos de animales domésticos sin lechos ni arenas absorbentes
Mondadientes y palos de helado, palillos de comida china o de cocinar pinchos, etc.



SOLO ORGÁNICA



atención telefónica 010

MADRID



JUNTA DE EXTREMADURA

Consejería de Medio Ambiente y Rural,
Políticas Agrarias y Territorio



Unión Europea

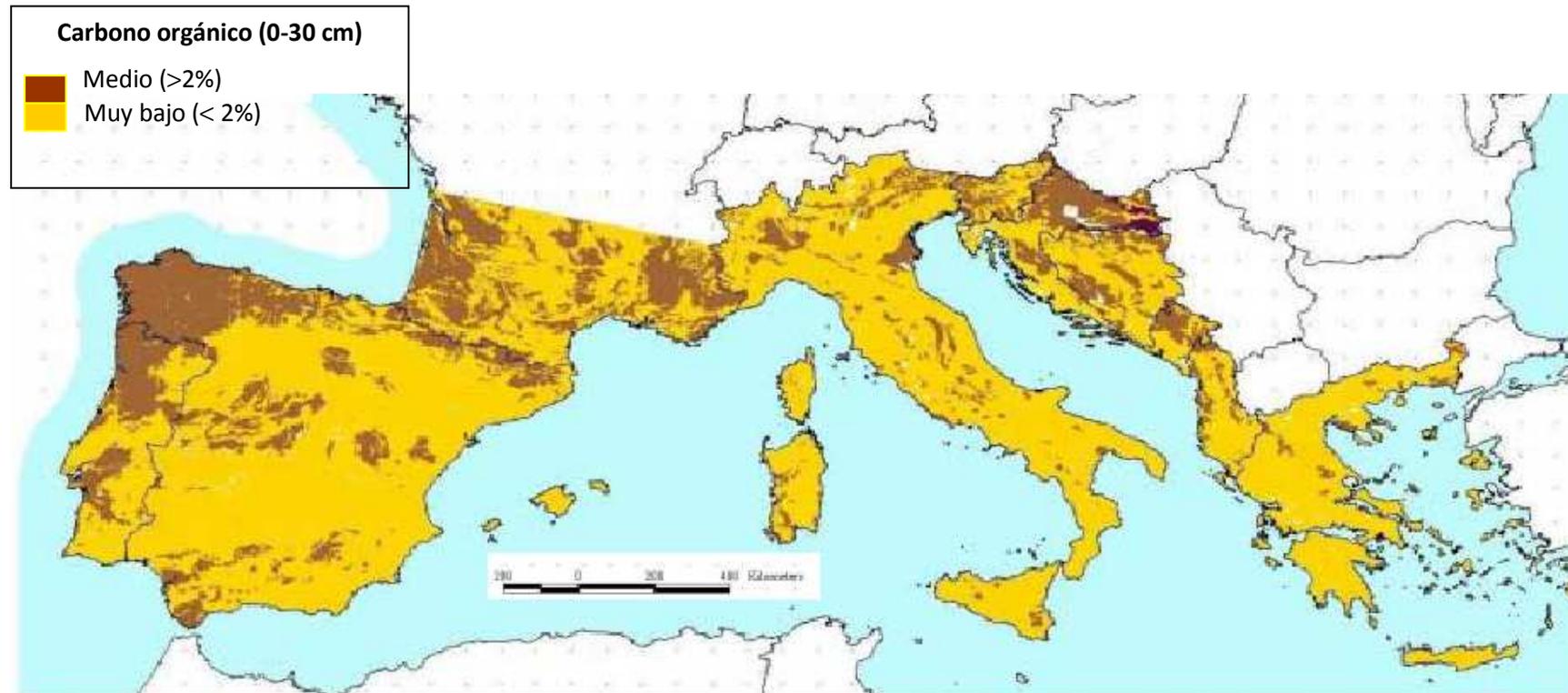
Fondo Europeo
de Desarrollo Regional
"Una manera de hacer Europa"

B
ECOLOGIA
N

Agència
d'Ecologia Urbana
de Barcelona

RAZONES PARA EL CAMBIO

PROTECCIÓN AMBIENTAL



JUNTA DE EXTREMADURA

Consejería de Medio Ambiente y Rural,
Políticas Agrarias y Territorio



Unión Europea

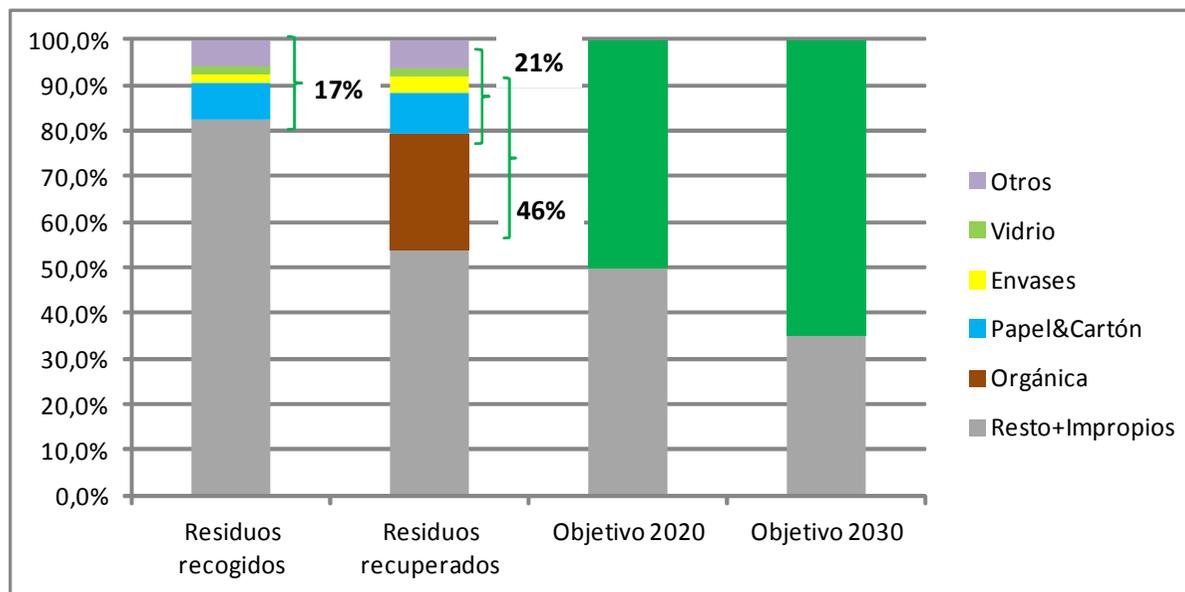
Fondo Europeo
de Desarrollo Regional
"Una manera de hacer Europa"

B
ECOLOGIA
N

Agència
d'Ecologia Urbana
de Barcelona

RAZONES PARA EL CAMBIO

OBJETIVOS MARCADOS POR LA NORMATIVA



PIREX 2016 - 2022

- Alcanzar el 50 % de PxR y reciclado en 2020 (2% PxR)
- Reducir residuos biodegradables a vertedero
- Implantar la recogida de la FORS
- Limitar a 35% los RM destinados a vertedero en 2020

PEMAR 2016 - 2022

- Recogida separada >50% en peso en 2020
- Reducir residuos biodegradables a vertedero
- Implantar la recogida de la FORS
- Limitar a 35% los RM destinados a vertedero en 2020

JUNTA DE EXTREMADURA

Consejería de Medio Ambiente y Rural,
Políticas Agrarias y Territorio



Unión Europea

Fondo Europeo
de Desarrollo Regional
"Una manera de hacer Europa"

B
E
COLOGIA
N

Agència
d'Ecologia Urbana
de Barcelona

RAZONES PARA EL CAMBIO

OBJETIVOS MARCADOS POR LA NORMATIVA



Directiva Marco de Residuos OBJETIVO 2020

50% RECICLADO
Estados miembros deben
"PROMOVER" la separación de
biorresiduos

Nuevo paquete Economía Circular OBJETIVO 2035

65% RECICLADO
10% vertedero

Estados miembros deben
IMPLEMENTAR la separación de
biorresiduos

JUNTA DE EXTREMADURA

Consejería de Medio Ambiente y Rural,
Políticas Agrarias y Territorio



Unión Europea

Fondo Europeo
de Desarrollo Regional
"Una manera de hacer Europa"

B
ECOLOGIA
N

Agència
d'Ecologia Urbana
de Barcelona

RAZONES PARA EL CAMBIO

RAZONES SOCIO ECONÓMICAS



Razones sociales

- Creación de puestos de trabajo “verdes”
- Mejora del espacio público
- Mayor concienciación y civismo

Razones económicas

- Existencia de impactos económicos “socializados”
- Aplicación de “quien contamina paga”
- Ingresos por recogida selectiva
- Marca de turismo sostenible

JUNTA DE EXTREMADURA

Consejería de Medio Ambiente y Rural,
Políticas Agrarias y Territorio



Unión Europea

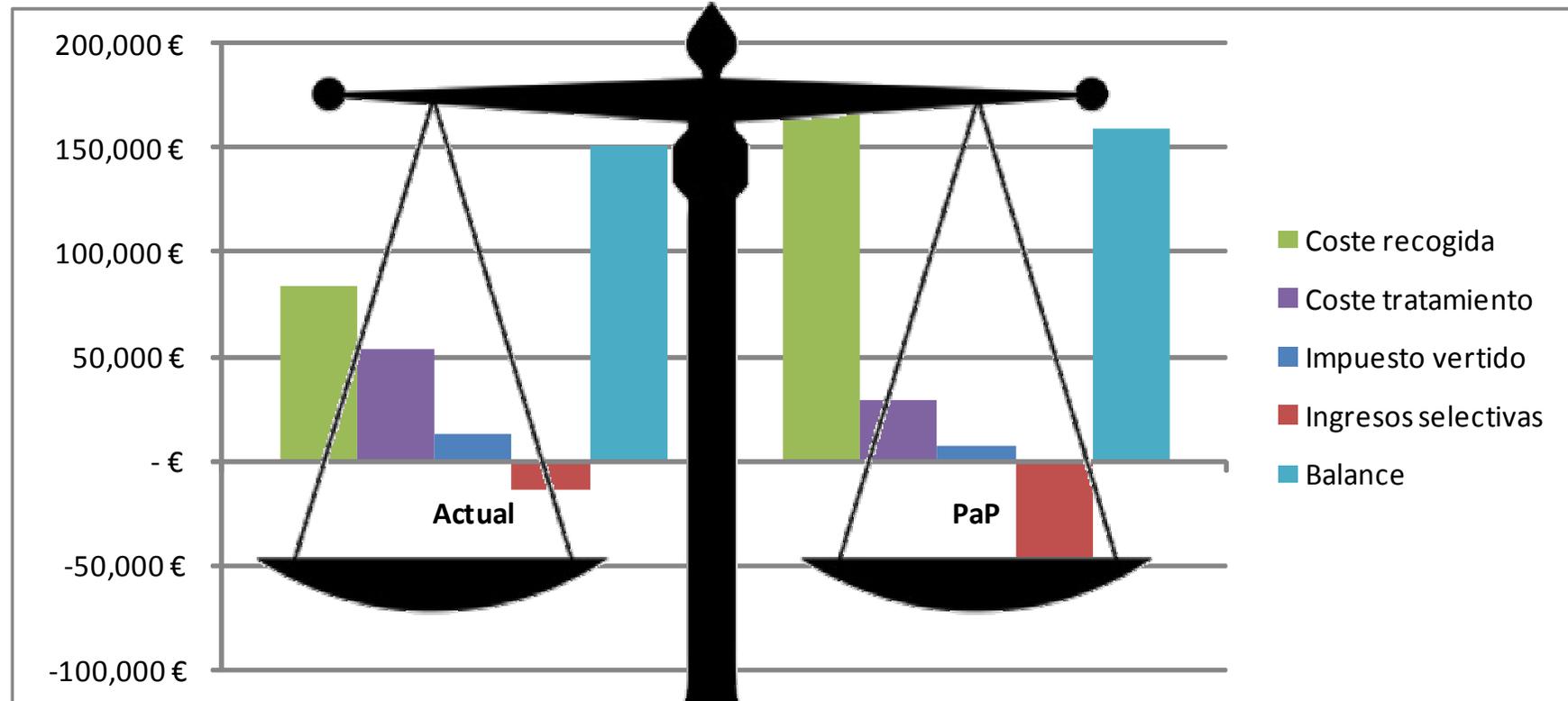
Fondo Europeo
de Desarrollo Regional
“Una manera de hacer Europa”

B
E
COLOGIA
N

Agència
d'Ecologia Urbana
de Barcelona

RAZONES PARA EL CAMBIO

RAZONES SOCIO ECONÓMICAS



JUNTA DE EXTREMADURA

Consejería de Medio Ambiente y Rural,
Políticas Agrarias y Territorio



Unión Europea

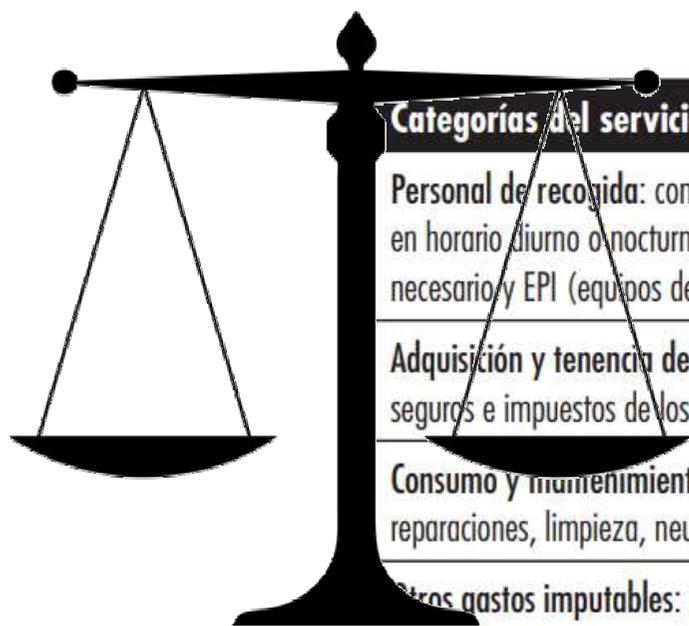
Fondo Europeo
de Desarrollo Regional
"Una manera de hacer Europa"

**B
E
C
N**
COLOGIA

Agència
d'Ecologia Urbana
de Barcelona

RAZONES PARA EL CAMBIO

RAZONES SOCIO ECONÓMICAS



Categorías del servicio de recogida puerta a puerta	Gastos
Personal de recogida: conductores y operarios de recogida, horas de servicio teniendo en cuenta si trabajan en horario diurno o nocturno, si trabajan en domingos o festivos, etc.; también herramientas, vestuario necesario y EPI (equipos de protección individual).	55-65 %
Adquisición y tenencia de vehículos de recogida: amortización de la inversión, financiación, si es el caso, seguros e impuestos de los vehículos para prestar el servicio.	10-15 %
Consumo y mantenimiento de los vehículos: consumo de combustible, lubricantes, mantenimiento, reparaciones, limpieza, neumáticos.	10-15%
Otros gastos imputables: limpieza y reposición de contenedores de emergencia, gastos parciales del encargado del servicio, personal administrativo, material operarios, bolsas/etiquetas para la recogida de pañales, adhesivos para las bolsas no recogidas en la inspección del servicio, bolsas biodegradables, etc.	5-25%
TOTAL	100 %

Nota: En el caso de una gestión indirecta cabe añadir a los costes, los gastos generales, el beneficio industrial y el IVA, no incluidos en la tabla.

JUNTA DE EXTREMADURA

Consejería de Medio Ambiente y Rural,
Políticas Agrarias y Territorio



Unión Europea

Fondo Europeo
de Desarrollo Regional
"Una manera de hacer Europa"

RAZONES PARA EL CAMBIO

RAZONES SOCIO ECONÓMICAS



¿cuánto pagamos al mes para la recogida de nuestra basura?

... 5,37 €/mes

Nº		FECHA EXPEDICION	CONCEPTO	SITUACIÓN DEL INMUEBLE
107 325.545		26 febrero 2018	1º BIMESTRE 2018	PISO 22,2ª
CÁLCULO DE CONSUMO		Caliente	Fria	
LECTURA ANTERIOR				
LECTURA ACTUAL				
CONSUMO BIMESTRE				
		AGUA FRÍA. 17 M3 1º BIMESTRE 18	14,53€	
		ALCANTARILLADO	9,81€	
		BASURA	10,73€	
		BASE LIQUIDABLE	7,23€	
		FIJO CANON DE SANEAMIENTO	0,74€	
		MÚLTIPLO CANON SANEAMIENTO	1,70€	
NOMBRE Y DOMICILIO DEL COBRADOR			NOMBRE Y DOMICILIO DEL PAGADOR	
CACERES 10005 CACERES			CACERES 10005 CACERES	
Los propietarios que no estén domiciliados deberán efectuar el pago en la cuenta comunitaria. La recepción del presente documento no supone el pago del mismo, que será acreditado con el correspondiente justificante de pago bancario.				

JUNTA DE EXTREMADURA

Consejería de Medio Ambiente y Rural,
Políticas Agrarias y Territorio



Unión Europea

Fondo Europeo
de Desarrollo Regional
"Una manera de hacer Europa"

RAZONES PARA EL CAMBIO

RAZONES SOCIO ECONÓMICAS

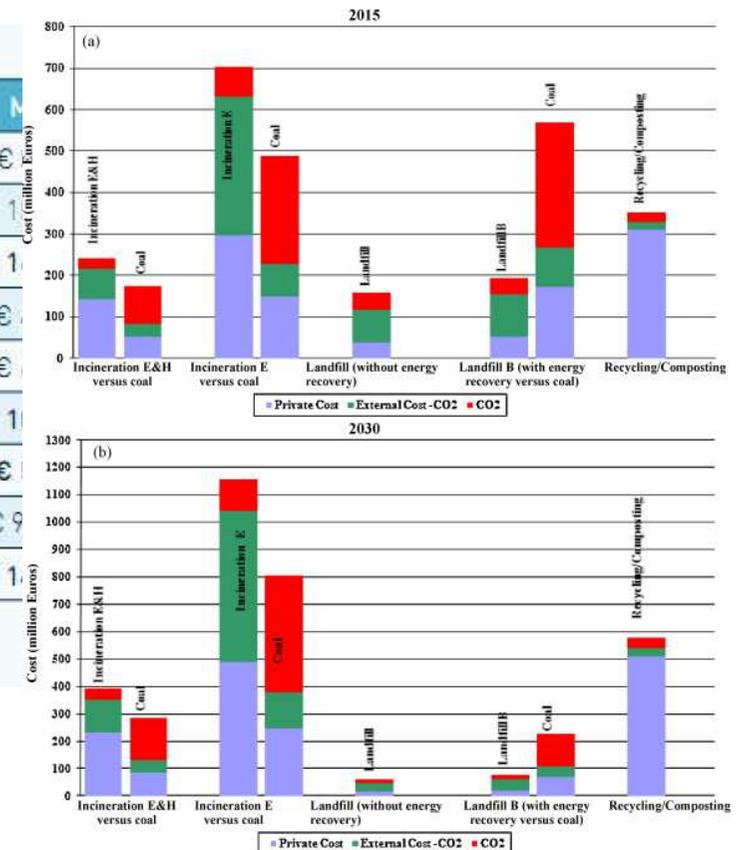


Table E - 1: Externalities from Landfill, Incineration and MBT

	Landfill	Incineration	MBT
Direct emissions non-GHG related	€ 2.64	€ 23.51	€ 1.10
Direct emissions GHG related	€ 59.13	€ 28.71	€ 1.10
Total Direct Emissions	€ 61.78	€ 52.22	€ 1.10
Offsets GHG related	-€ 1.60	-€ 6.79	-€ 1.10
Offsets non-GHG	-€ 2.95	-€ 9.61	-€ 1.10
Total Offsets	-€ 4.55	-€ 16.40	-€ 1.10
Net Environmental damages	€ 57.23	€ 35.82	€ 0
Disamenity	€ 4.25	€ 14.30	€ 9.61
Total External Costs	€ 61.48	€ 50.12	€ 1.10

a) This is an average of the two figures for landfill and incineration (see discussion in main text below).

Note: GHG = greenhouse gases



JUNTA DE EXTREMADURA

Consejería de Medio Ambiente y Rural,
Políticas Agrarias y Territorio



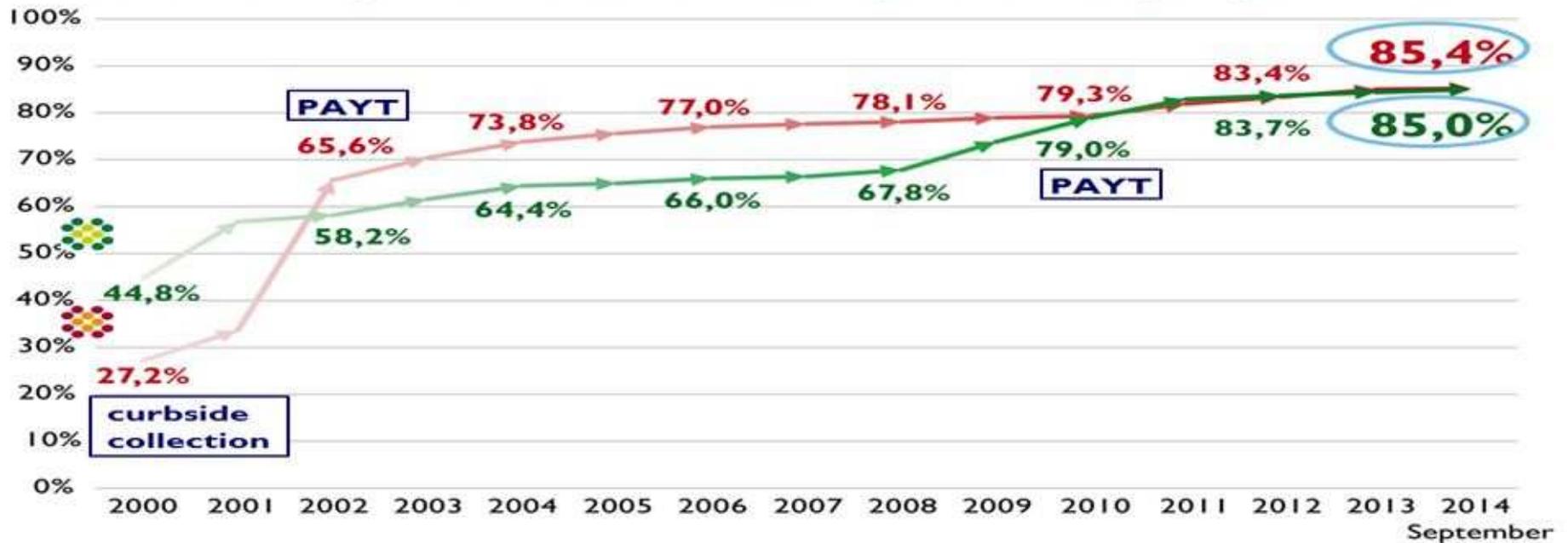
Unión Europea

Fondo Europeo
de Desarrollo Regional
"Una manera de hacer Europa"

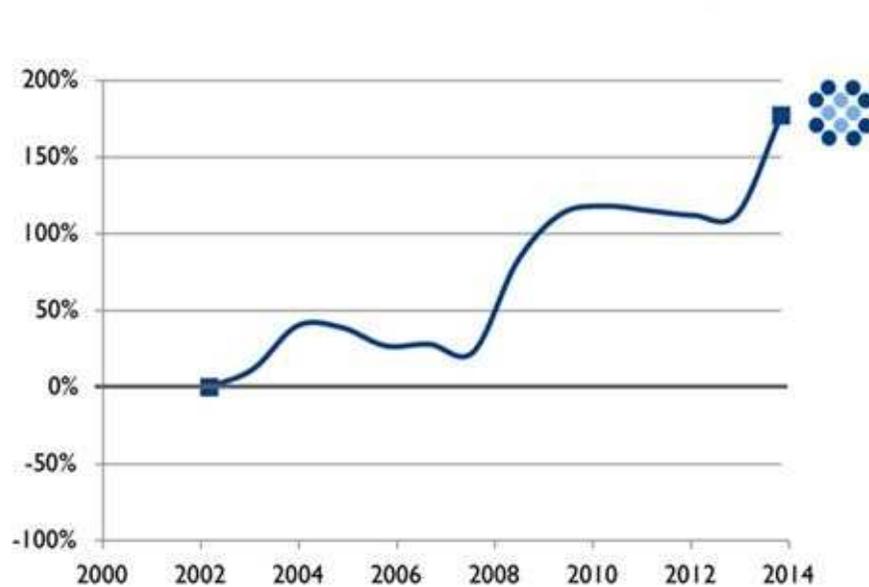
B
E
C
N
COLOGIA

Agència
d'Ecologia Urbana
de Barcelona

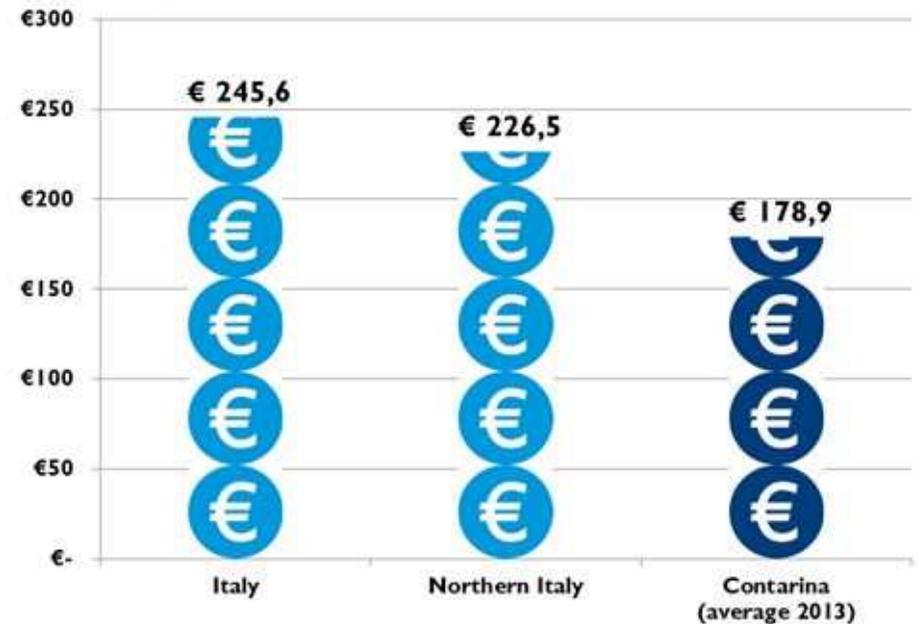
Evolution of separate collection in municipalities managed by Contarina



Creation of 'Green jobs' in Contarina



Comparison of yearly fee per household



JOB CREATION POTENTIAL 10,000 TONNES OF USED GOODS



Source: US EPA (2002) and the Institute for Local Self Reliance



Jobs Created (per 10,000 tons per year)



The Benefits of Zero Waste

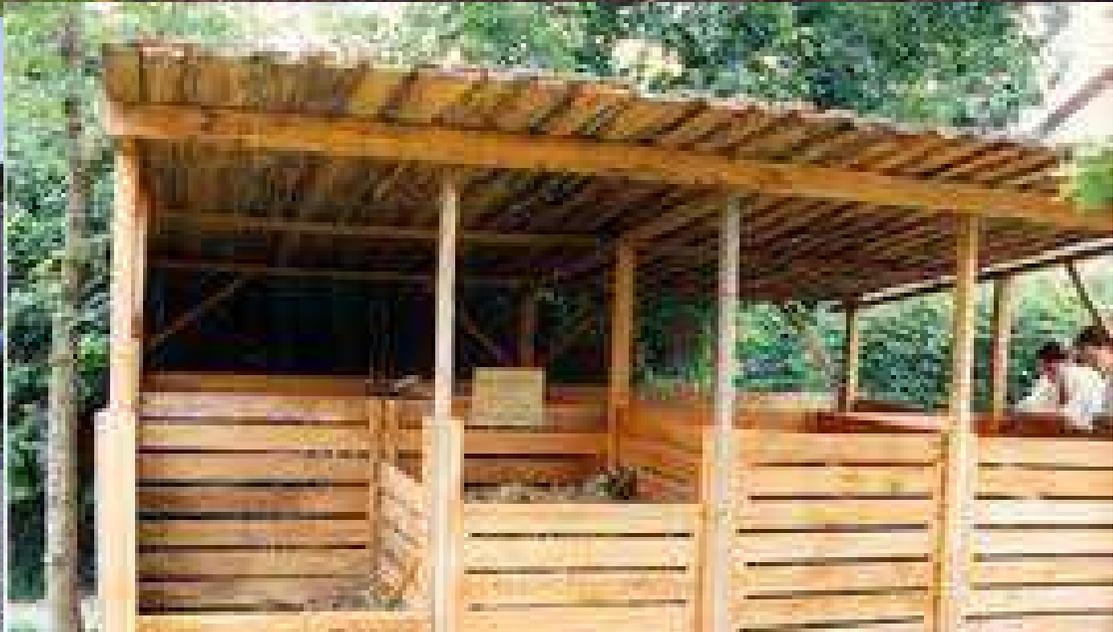
- Reuse, recycling & composting creates jobs
 - See our new “More jobs, less waste” study [6].
 - Recycling creates 10x as many jobs as landfill or incineration
- EU: Over 500,000 new jobs created by achieving a 70% municipal waste recycling target
 - instead of the 50% minimum defined in the Waste Framework Directive:



Discard Treatment Options	10,000 tons per year
<i>Disposal:</i>	
Landfill and Incineration	1
<i>Recovery Processing Facilities:</i>	
Conventional Material Recovery Facilities	10
Composting	4
Plastics Processing Facilities	18
Metal Reclaimers	26
C&D Processors	93
<i>Product Reuse:</i>	
Computer Reuse	296
Misc. Durables Reuse	62
Wooden Pallet Repair	28
<i>Recycling-Based Manufacturers:</i>	
Paper Mills	18
Glass Product Manufacturers	26
Plastic Product Manufacturers	93



Farm composting plants, Austria



- Creation of an new income for farmers
- Strengthening employment and social stability in a rural district

Total biowaste (03)	7.832 t
kg/Inhabitant * yr	122 kg

650 t biowaste or 2000 households
create 1 full working place
= 12 working places in total



RAZONES PARA EL CAMBIO

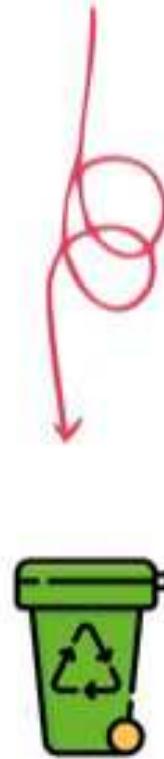
RAZONES SOCIO ECONÓMICAS



ECONOMÍA LINEAL



ECONOMÍA DE RECICLAJE



ECONOMÍA CIRCULAR



JUNTA DE EXTREMADURA

Consejería de Medio Ambiente y Rural,
Políticas Agrarias y Territorio



Unión Europea

Fondo Europeo
de Desarrollo Regional
"Una manera de hacer Europa"

B
ECOLOGIA
N

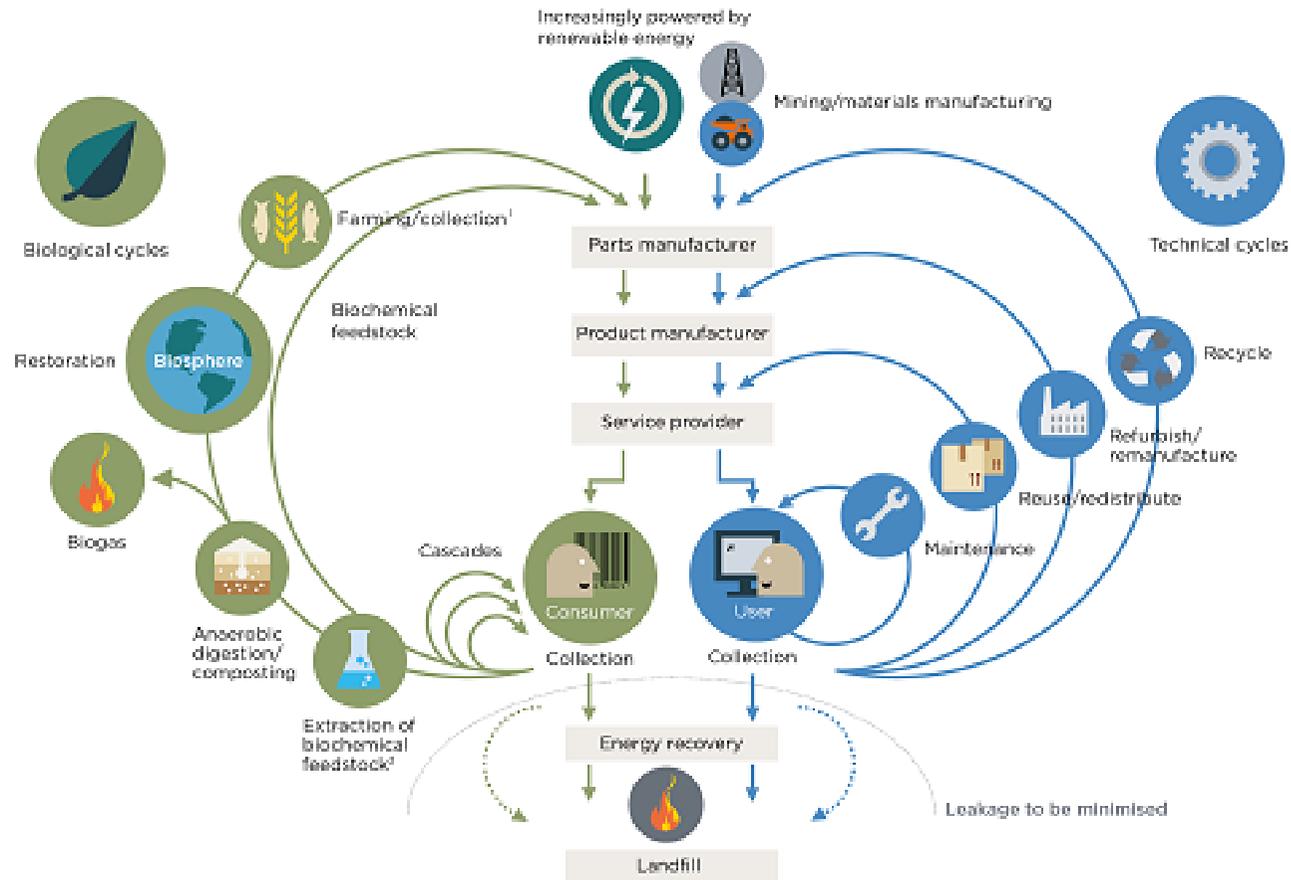
Agència
d'Ecologia Urbana
de Barcelona

RAZONES PARA EL CAMBIO

RAZONES SOCIO ECONÓMICAS



CIRCULAR ECONOMY - an industrial system that is restorative by design



1 Hunting and fishing
2 Residuals from agriculture and post-consumer waste as an input

JUNTA DE EXTREMADURA

Consejería de Medio Ambiente y Rural,
Políticas Agrarias y Territorio



Unión Europea

Fondo Europeo
de Desarrollo Regional
"Una manera de hacer Europa"

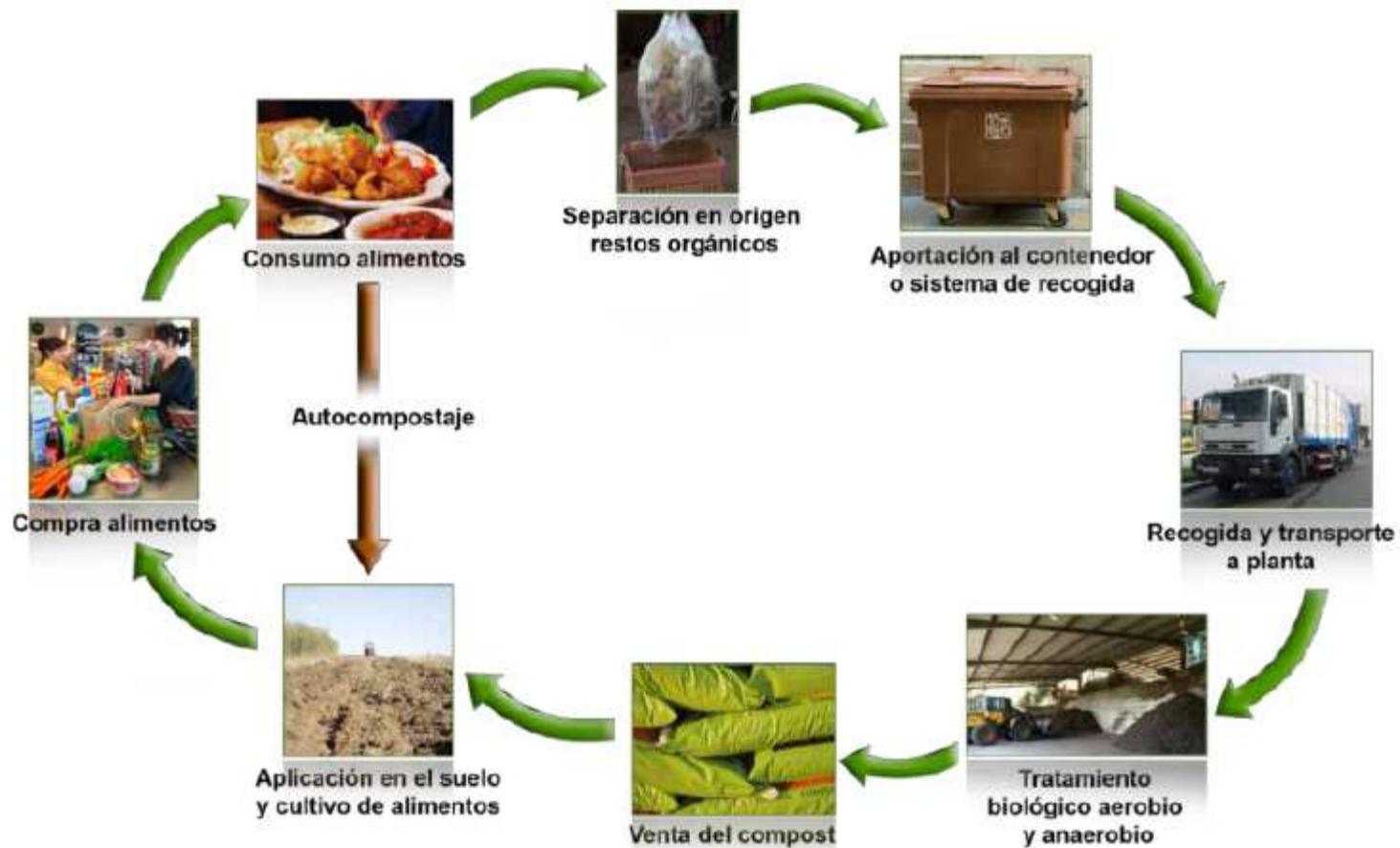


BCOLOGIA

Agència
d'Ecologia Urbana
de Barcelona

RAZONES PARA EL CAMBIO

PROTECCIÓN AMBIENTAL/ECONOMÍA CIRCULAR



JUNTA DE EXTREMADURA

Consejería de Medio Ambiente y Rural,
Políticas Agrarias y Territorio



Unión Europea

Fondo Europeo
de Desarrollo Regional
"Una manera de hacer Europa"

B
E
C
N
COLOGIA

Agència
d'Ecologia Urbana
de Barcelona

Foto-2.1. Aspecto de la MOR <20 mm resultante del biosecado de toda la fracción RESTO



5. Tratamiento de la fracción RESTO (TMB/TBMB)

Descripción

Aspecto de las distintas fracciones: Fracción > 80 mm



JUNTA DE EXTREMADURA

Consejería de Medio Ambiente y Rural,
Políticas Agrarias y Territorio



Unión Europea

Fondo Europeo
de Desarrollo Regional
"Una manera de hacer Europa"

B
ECOLOGIA
N

Agència
d'Ecologia Urbana
de Barcelona

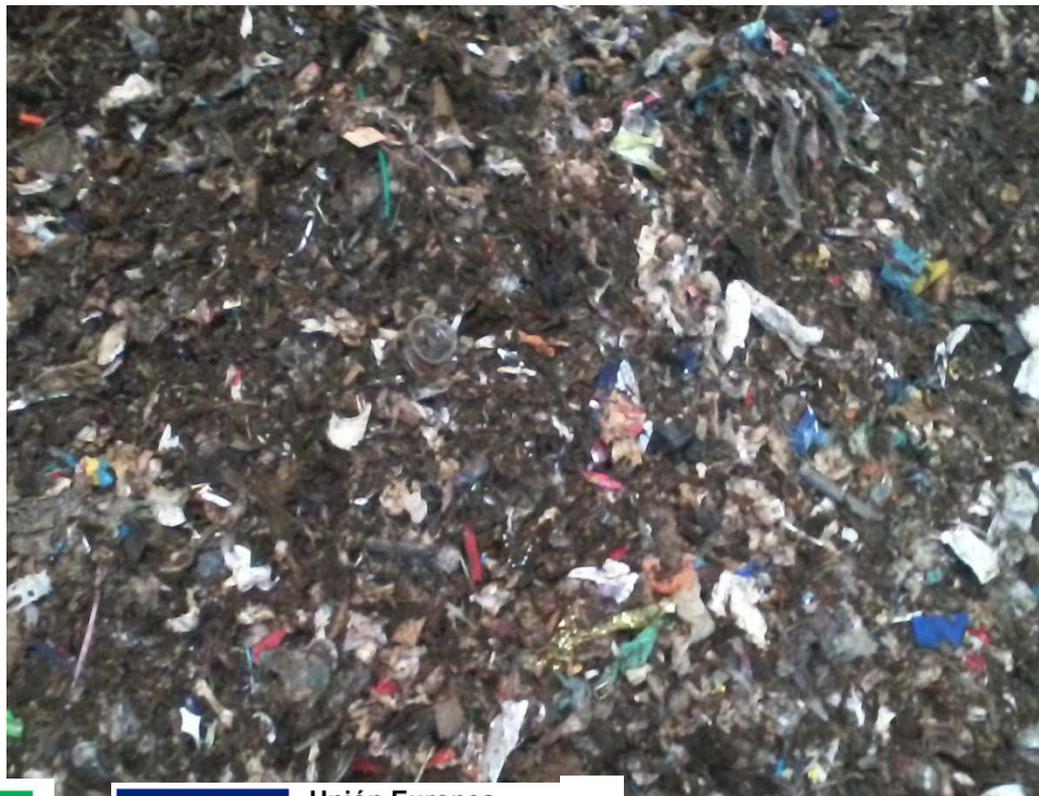
Foto-2.1. Aspecto de la MOR <20 mm resultante del biosecado de toda la fracción RESTO



5. Tratamiento de la fracción RESTO (TMB/TBMB)

Descripción

Aspecto de las distintas fracciones: Fracción < 80 mm



JUNTA DE EXTREMADURA

Consejería de Medio Ambiente y Rural,
Políticas Agrarias y Territorio



Unión Europea

Fondo Europeo
de Desarrollo Regional
"Una manera de hacer Europa"

B
E
C
N
COLOGIA

Agència
d'Ecologia Urbana
de Barcelona

2. Compostaje Industrial

Pilas, pilas extendidas o silos estáticos (I)



JUNTA DE EXTREMADURA

Consejería de Medio Ambiente y Rural,
Políticas Agrarias y Territorio



Unión Europea

Fondo Europeo
de Desarrollo Regional
"Una manera de hacer Europa"

B
E
C
N
COLOGIA

Agència
d'Ecologia Urbana
de Barcelona

LA ECONOMIA CIRCULAR

LA ECONOMIA DEL FUTURO SERÁ CIRCULAR, O NO SERÁ...



JUNTA DE EXTREMADURA

Consejería de Medio Ambiente y Rural,
Políticas Agrarias y Territorio



Unión Europea

Fondo Europeo
de Desarrollo Regional
"Una manera de hacer Europa"

**B
E
C
N** ECOLOGIA

Agència
d'Ecologia Urbana
de Barcelona

LA ECONOMIA CIRCULAR

LA ECONOMIA DEL FUTURO SERÁ CIRCULAR, O NO SERÁ...



JUNTA DE EXTREMADURA

Consejería de Medio Ambiente y Rural,
Políticas Agrarias y Territorio



Unión Europea

Fondo Europeo
de Desarrollo Regional
"Una manera de hacer Europa"

B
ECOLOGIA
N

Agència
d'Ecologia Urbana
de Barcelona

LA ECONOMIA CIRCULAR

LA ECONOMIA DEL FUTURO SERÁ CIRCULAR, O NO SERÁ...



JUNTA DE EXTREMADURA

Consejería de Medio Ambiente y Rural,
Políticas Agrarias y Territorio



Unión Europea

Fondo Europeo
de Desarrollo Regional
"Una manera de hacer Europa"

B
ECOLOGIA
N

Agència
d'Ecologia Urbana
de Barcelona

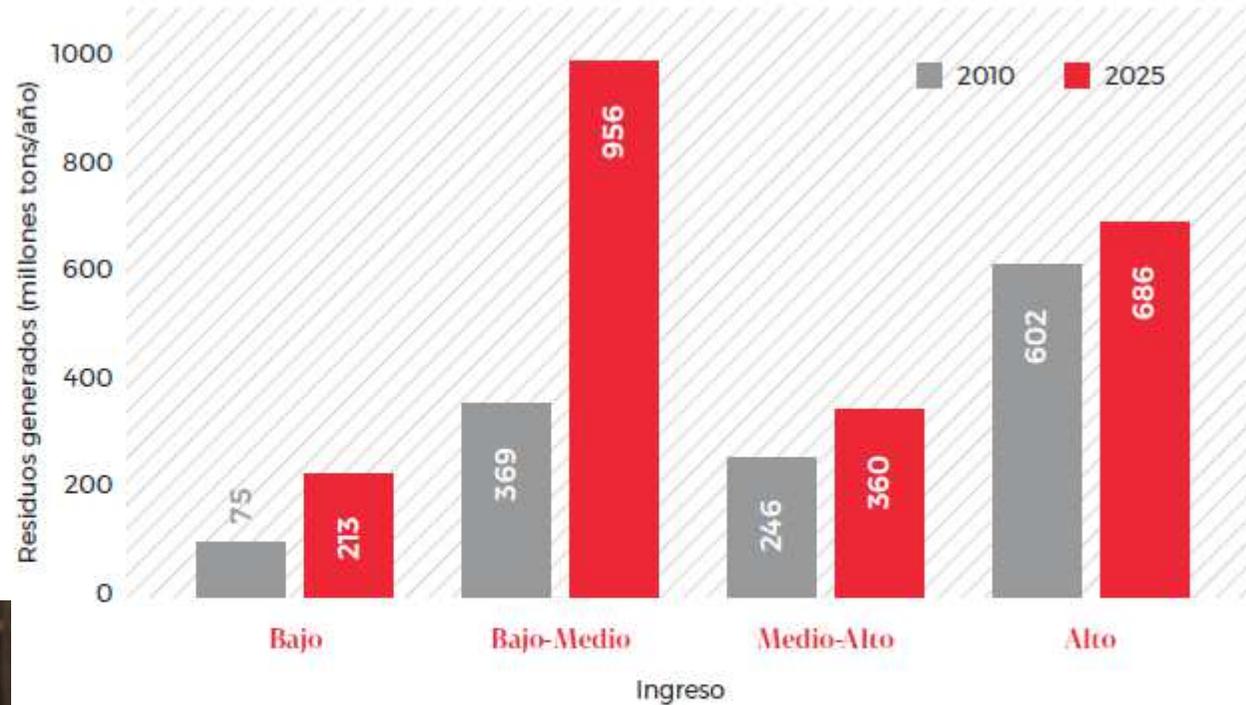
LA ECONOMIA CIRCULAR

LA ECONOMIA DEL FUTURO SERÁ CIRCULAR, O NO SERÁ...



Gráfico 1. Comparación de la generación de residuos sólidos urbanos por nivel de ingresos de países en 2010 y 2025.

Fuente: Hoorweg and Bhada-Tata. (2012)



EAE Business School

Gestión de residuos y economía circular

Septiembre 2018

Luis Segal
Profesor en el Grado en Administración y Dirección de Empresas y en el MBA, EAE Business School, Barcelona.

Dolú Medina
Profesora en el Grado en Administración y Dirección de Empresas, EAE Business School, Barcelona.

Hilda Cuervo
Profesora en Economía, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo (UMSNH), México.

Asistente de Investigación:
Miguel Santiago, José Encarnación Vera Mat.

Ara García-Aranda, PhD
Directora Strategic Research Center, EAE Business School

Ingreso de países	Bajo		Bajo-Medio		Medio-Alto		Alto	
Población	343	676	1293	2080	573	619	774	912
Residuos (Kg/cápita/año)	219	343	288	344	423	628	777	840
Residuos (Kg/cápita/día)	0,62	0,96	0,81	0,97	1,19	1,76	2,18	2,36

JUNTA DE EXTREMADURA

Consejería de Medio Ambiente y Rural,
Políticas Agrarias y Territorio



Unión Europea

Fondo Europeo
de Desarrollo Regional
"Una manera de hacer Europa"

**B
ECOLOGIA
N**

Agència
d'Ecologia Urbana
de Barcelona

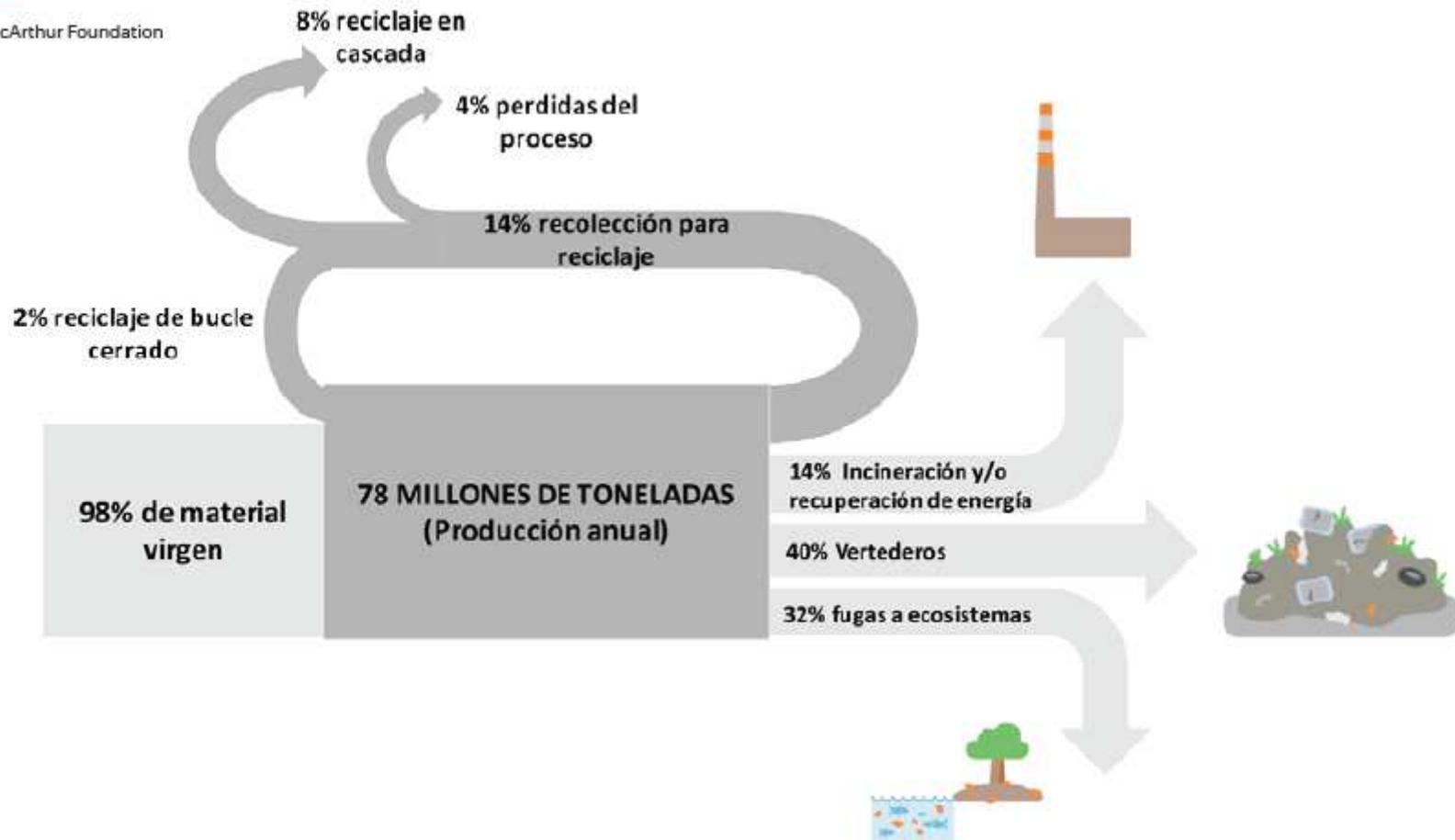
LA ECONOMIA CIRCULAR

LA ECONOMIA DEL FUTURO SERÁ CIRCULAR, O NO SERÁ...



Gráfico 3. Flujo Global de los empaques plásticos en 2013

Fuente: Ellen MacArthur Foundation (2016).



JUNTA DE EXTREMADURA

Consejería de Medio Ambiente y Rural,
Políticas Agrarias y Territorio



Unión Europea

Fondo Europeo
de Desarrollo Regional
"Una manera de hacer Europa"

B
ECOLOGIA
N

Agència
d'Ecologia Urbana
de Barcelona

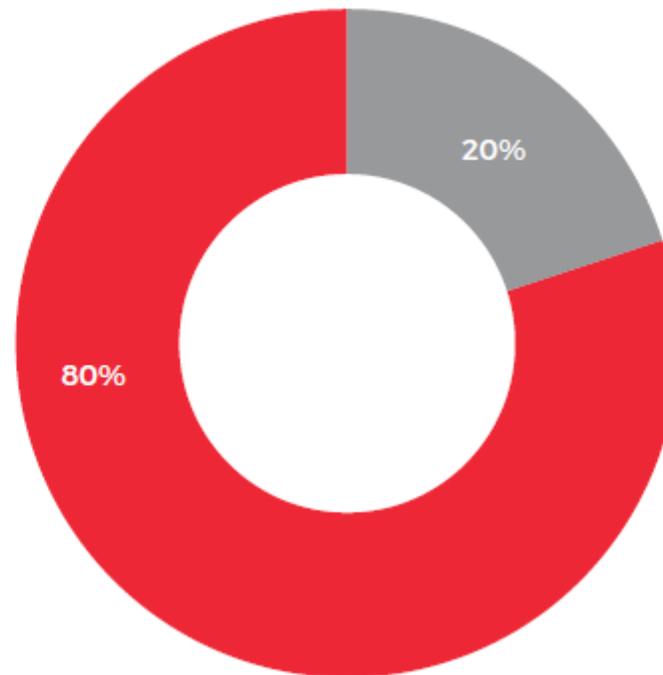
LA ECONOMIA CIRCULAR

LA ECONOMIA DEL FUTURO SERÁ CIRCULAR, O NO SERÁ...



Gráfico 5. Tratamiento de residuos electrónicos y eléctricos a nivel mundial en 2016.

Fuente: Baldé et al. (2017).



- 8.9 Mt de los desechos electrónicos y eléctricos se recolecta y recicla adecuadamente
- 35.8 Mt de desechos electrónicos y eléctricos no están documentados

JUNTA DE EXTREMADURA

Consejería de Medio Ambiente y Rural,
Políticas Agrarias y Territorio



Unión Europea

Fondo Europeo
de Desarrollo Regional
"Una manera de hacer Europa"

**B
E
C
N**
COLOGIA

Agència
d'Ecologia Urbana
de Barcelona

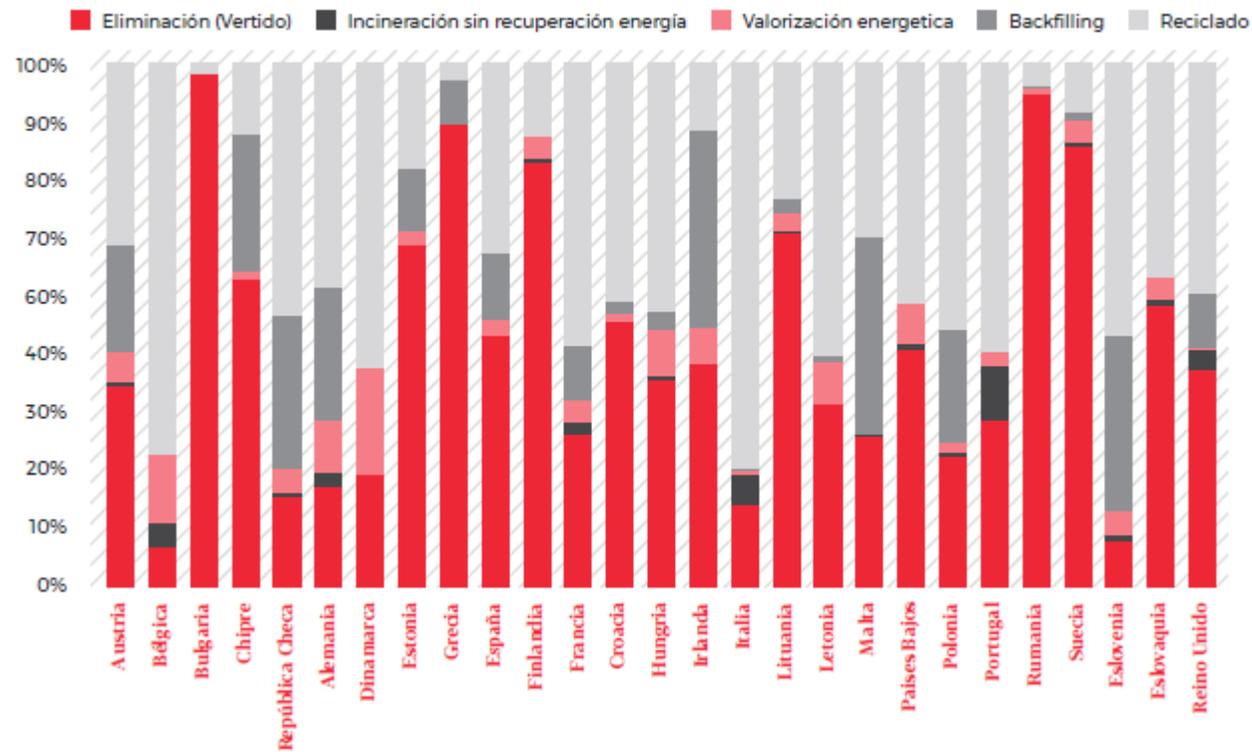
LA ECONOMIA CIRCULAR

LA ECONOMIA DEL FUTURO SERÁ CIRCULAR, O NO SERÁ...



Gráfico 8. Comparación del tratamiento de residuos en Europa en 2014

Fuente: Eurostat (2018).



Esp
36% reciclado

JUNTA DE EXTREMADURA

Consejería de Medio Ambiente y Rural,
Políticas Agrarias y Territorio



Unión Europea

Fondo Europeo
de Desarrollo Regional
"Una manera de hacer Europa"

BC
ECOLOGIA

Agència
d'Ecologia Urbana
de Barcelona

LA ECONOMÍA CIRCULAR

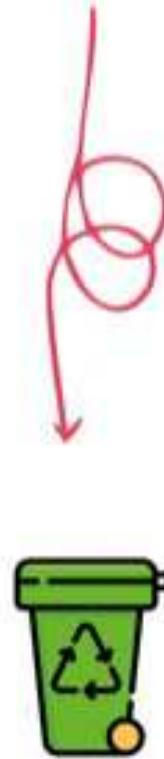
LA ECONOMÍA DEL FUTURO SERÁ CIRCULAR, O NO SERÁ...



ECONOMÍA LINEAL



ECONOMÍA DE RECICLAJE



ECONOMÍA CIRCULAR



JUNTA DE EXTREMADURA

Consejería de Medio Ambiente y Rural,
Políticas Agrarias y Territorio



Unión Europea

Fondo Europeo
de Desarrollo Regional
"Una manera de hacer Europa"

B
ECOLOGIA
N

Agència
d'Ecologia Urbana
de Barcelona

LA ECONOMIA CIRCULAR

LA ECONOMIA DEL FUTURO SERÁ CIRCULAR, O NO SERÁ...



Políticas europeas para fomentar la Economía Circular en relación a la gestión de residuos:

- 1. Instrumentos normativos.**
- 2. Incentivos económicos** mediante la inversión en infraestructuras apoyadas por el fondo de Cohesión y fondos para la I+D+i .
- 3. Instrumentos de mercado** como impuestos sobre los vertederos, la incineración y las bolsas de plástico.
- 4. Requisitos de información**, como información sobre el reciclaje de envases al consumidor, informes voluntarios de producción de residuos y objetivos establecidos por las empresas.
- 5. Instrumentos voluntarios**, como las campañas de concienciación para la ciudadanía, compromisos voluntarios de la industria, diseño y etiquetaje de productos

JUNTA DE EXTREMADURA

Consejería de Medio Ambiente y Rural,
Políticas Agrarias y Territorio



Unión Europea

Fondo Europeo
de Desarrollo Regional
"Una manera de hacer Europa"

B
ECOLOGIA
N

Agència
d'Ecologia Urbana
de Barcelona

LA ECONOMIA CIRCULAR

LA ECONOMIA DEL FUTURO SERÁ CIRCULAR, O NO SERÁ...



Acciones	Descripción	Ejemplo
Regerate	Cambiar al uso de energía renovable y materiales; regenerar la salud de los ecosistemas; y devolver recursos biológicos recuperados a la biosfera.	El sector de energía europeo se está moviendo rápidamente hacia las energías renovables.
Share	Compartir activos (por ejemplo, automóviles, habitaciones, electrodomésticos); reutilización/ segunda mano; prolongar la vida a través del mantenimiento, diseño para durabilidad, capacidad de actualización, etc.	El plan de auto compartido de BlaBlaCar está creciendo considerablemente.
Optimise	Aumentar el rendimiento/ eficiencia del producto, eliminar residuos en producción y cadena de suministro.	La filosofía Lean Management del sistema de producción Toyota.
Loop	Reconstruir productos o componentes; reciclar materiales; digerir anaeróbicamente; extraer bioquímicos de residuos orgánicos.	Refabricación de productos o componentes y como último recurso reciclando materiales, como lo está haciendo Caterpillar, Michelin, Rolls Royce y Renault.
Virtualise	Reducir residuos mediante la digitalización de libros y música, compras en línea, vehículos autónomos, etc.	Entregar la utilidad virtualmente como Google, Netflix o Spotify.
Exchange	Aplicar nuevas tecnologías (por ejemplo, impresión 3D); elegir nuevos productos / servicios (por ejemplo, transporte multimodal).	

Qué modelos de gestión de residuos nos permiten cerrar el círculo? Qué necesitamos?

JUNTA DE EXTREMADURA

Consejería de Medio Ambiente y Rural,
Políticas Agrarias y Territorio



Unión Europea

Fondo Europeo
de Desarrollo Regional
"Una manera de hacer Europa"

B
E
COLOGIA
N

Agència
d'Ecologia Urbana
de Barcelona

LA ECONOMIA CIRCULAR

MODELOS DE GESTIÓN: HACIA DÓNDE VAMOS?



Bienvenidos • Benvinguts • Benvidos • Ongi etorri • Beninguts • Welcome • Bienvenues

GOBIERNO DE ESPAÑA MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA

constitución

Ministerio Áreas de actividad Participación pública Cartografía y SIG Estadísticas Sede electrónica Sala de prensa

terminología

Introducción a los modelos de gestión

Prevención de Residuos

Sistemas de recogida

Sistemas de tratamiento

Responsabilidad ampliada del productor

Terminología

JUNTA DE EXTREMADURA

Consejería de Medio Ambiente y Rural,
Políticas Agrarias y Territorio



Unión Europea

Fondo Europeo
de Desarrollo Regional
"Una manera de hacer Europa"

B
ECOLOGIA
N

Agència
d'Ecologia Urbana
de Barcelona

LA ECONOMIA CIRCULAR

MODELOS DE GESTIÓN: HACIA DÓNDE VAMOS?



  GOBIERNO DE ESPAÑA MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA

constitución

Bienvenidos • Benvinguts • Benvidos • Ongi etorri • Benvinguts • Welcome • Bienvenues

Ministerio Áreas de actividad ▾ Participación pública Cartografía y SIG Estadísticas Sede electrónica Sala de prensa

Fracciones

- Gestión
- Prevención de residuos
- Modelo de Gestión
- Sistema de recogida**
- Sistema de tratamiento
- Terminología
- Biorresiduos
- Envases
- Neumáticos
- Vehículos
- Tierras y escombros (RCD)
- Aceites industriales
- PCBs
- Lodos de depuradora

Introducción

Los sistemas de recogida son el conjunto de medios que facilitan la recogida de los residuos de competencia municipal, desde el punto de aportación donde el poseedor los desecha hasta el primer destino, ya sea un almacén o una instalación para llevar a cabo un tratamiento de valorización o de eliminación. Se conforman por elementos como el tipo de contenedor o sistema de aportación utilizado y su ubicación, los vehículos recolectores que realizan el servicio y su frecuencia establecida de paso y, finalmente, los gestores (públicos, privados, mixtos, etc.). La configuración de los sistemas de recogida está vinculada al modelo de separación escogido.



Sistema de Recogida

- [Introducción](#)
- [TIPOS DE SISTEMAS DE RECOGIDA](#)
- [Contenedores de superficie y soterrados](#)
- [Puerta a Puerta](#)
- [Neumática](#)
- [Puntos limpios](#)
- [Recogidas específicas](#)
- [Recogidas comerciales](#)
- [Ventajas e inconvenientes](#)
- [DISEÑO DEL SERVICIO DE RECOGIDA Y TRANSPORTE](#)
- [Consejos técnicos para el diseño del servicio de recogida](#)
- [Logística de la recogida y optimización del servicio](#)
- [Criterios para la elaboración de pliegos de condiciones técnicas](#)

JUNTA DE EXTREMADURA

Consejería de Medio Ambiente y Rural,
Políticas Agrarias y Territorio



Unión Europea

Fondo Europeo
de Desarrollo Regional
"Una manera de hacer Europa"

B
ECOLOGIA
N

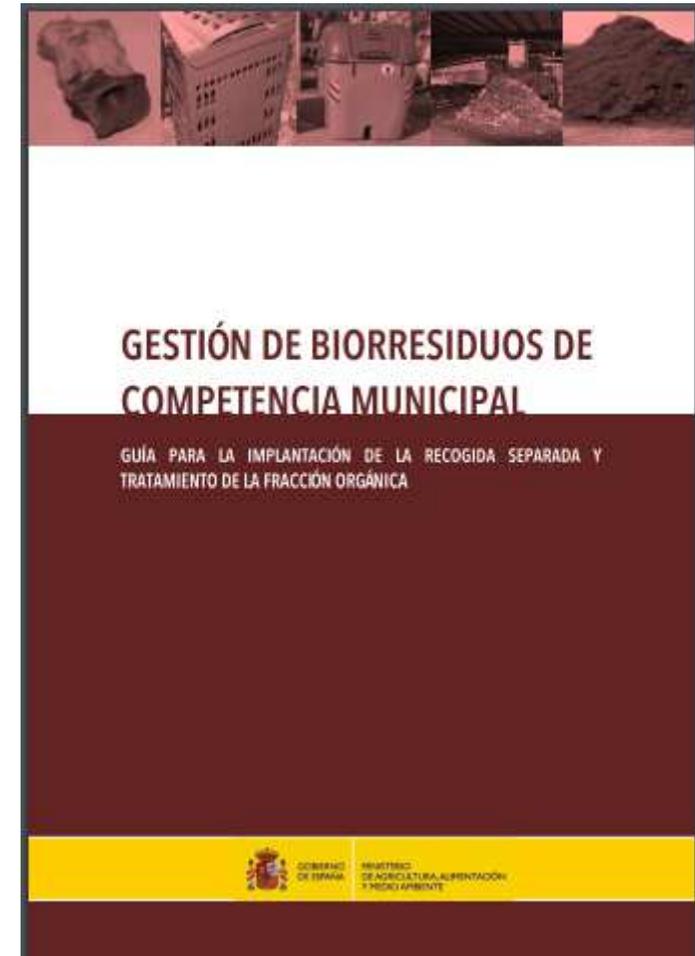
Agència
d'Ecologia Urbana
de Barcelona

LA ECONOMIA CIRCULAR

MODELOS DE GESTIÓN: HACIA DÓNDE VAMOS?



Sistemas de recogida	Parámetros evaluados	1*. Resultado del sistema (% Recogida separada)	2*. Cantidad de improprios en el sistema de recogida	3. Proximidad al usuario	4. Ocupación del espacio público	5. Impacto visual del sistema	6. Presencia de residuos en la vía pública (desbordamiento/residuos fuera contenedor)	7. Olores	8. Transporte de residuos	9. Ruido
		(cond. +)	(cond. -)	(cond. +)	(cond. -)	(cond. -)	(cond. -)	(cond. -)	(cond. -)	(cond. -)
Recogida Neumática	buzones edificios	?	?	↑	↓↓	↓↓	↓↓	↓	↓↓	↓
	buzones vía pública	?	?	→	→	→	→	↓	↓↓	↓
Recogida puerta a puerta		↑↑	↓	↑	↓	↓	↓	↓	↑↑	→
Recogida en contenedores en superficie		→ (1)	→ (1)	→	↑	↑	→	↑	↑	↑
Recogida en contenedores soterrados		?	?	→	→	→	→	→	↑	↑
Codificación		Muy alto ↑↑	Alto ↑	Medio →	Bajo ↓	Muy bajo ↓↓	Datos no concluyentes ?**			



- Promueve la prevención
- Alta eficiencia de recogida en cantidad y calidad
- Bajos impactos ambientales del modelo global de gestión
- Contención de costes económicos

JUNTA DE EXTREMADURA

Consejería de Medio Ambiente y Rural,
Políticas Agrarias y Territorio



Unión Europea

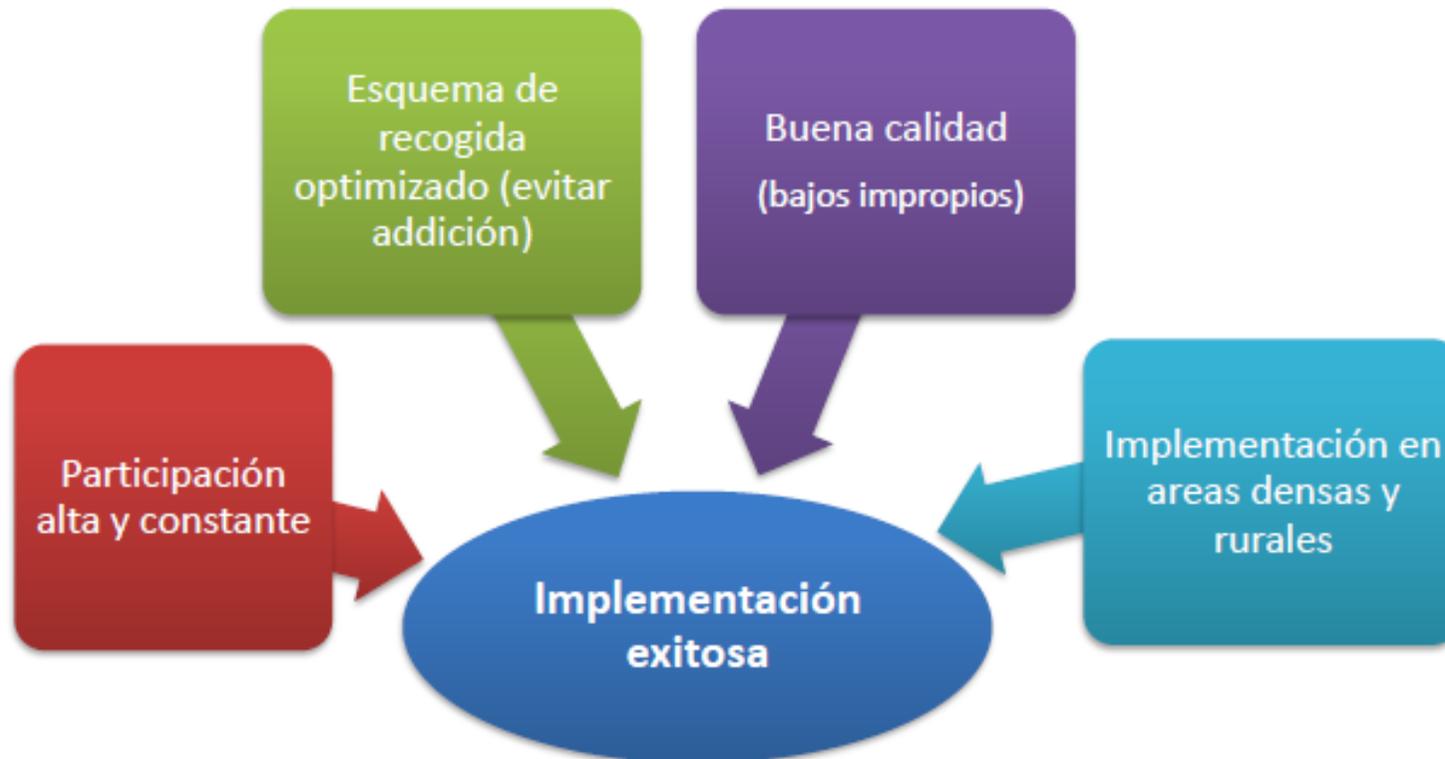
Fondo Europeo de Desarrollo Regional
"Una manera de hacer Europa"

BE
COLOGIA
N

Agència d'Ecologia Urbana de Barcelona

LA ECONOMIA CIRCULAR

MODELOS DE GESTIÓN: HACIA DÓNDE VAMOS?



JUNTA DE EXTREMADURA

Consejería de Medio Ambiente y Rural,
Políticas Agrarias y Territorio



Unión Europea

Fondo Europeo
de Desarrollo Regional
"Una manera de hacer Europa"

B
E
C
N
COLOGIA

Agència
d'Ecologia Urbana
de Barcelona

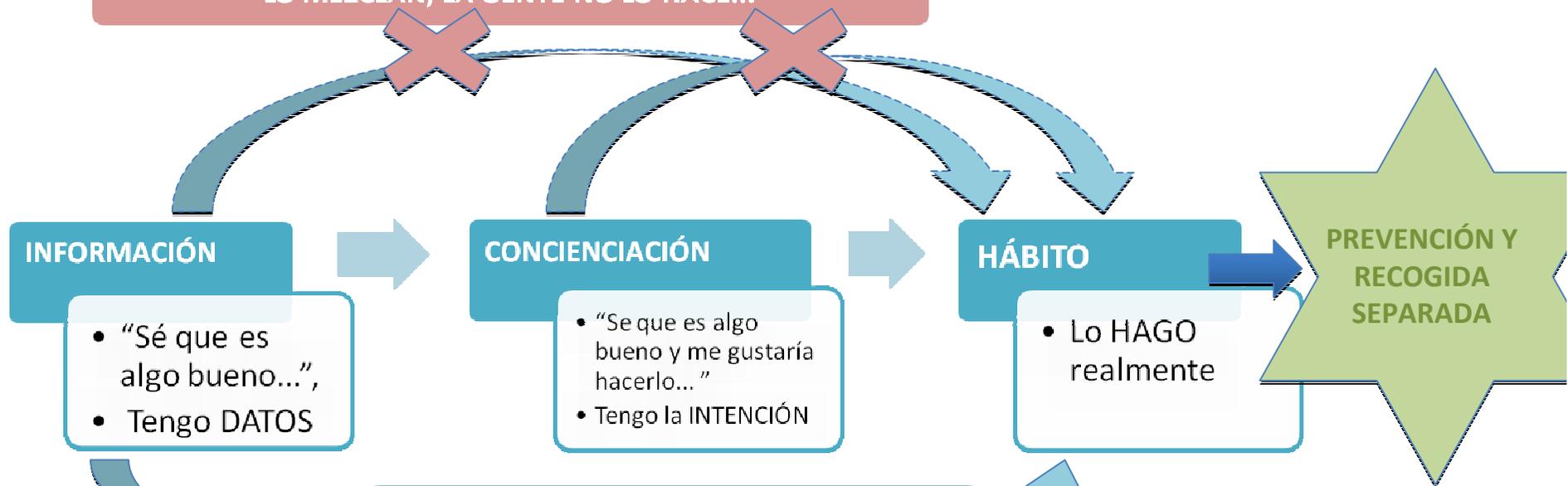
LA ECONOMIA CIRCULAR

QUÉ GENERA EL CAMBIO?



EXCUSAS: EL CONTENEDOR ESTÁ LEJOS, ES MUY DIFÍCIL, LA ORGÁNICA HUELE, YA PAGO MIS IMPUESTOS, DESPUÉS TODO LO MEZCLAN, LA GENTE NO LO HACE...

HABITS CHANGE SCHEME (SIMPLIFICATION)



INFORMACIÓN

- “Sé que es algo bueno...”,
- Tengo DATOS

CONCIENCIACIÓN

- “Se que es algo bueno y me gustaría hacerlo...”
- Tengo la INTENCIÓN

HÁBITO

- Lo HAGO realmente

PREVENCIÓN Y RECOGIDA SEPARADA

OBLIGACIÓN
MULTAS Y PENALIZACIONES
PERTENENCIA AL GRUPO
PARTICIPACIÓN EN DECISIÓN
OTROS

FACILITACIÓN
INCENTIVOS ECONÓMICOS
EJEMPLARIDAD
APRENDIZAJE Y MEJORA

JUNTA DE EXTREMADURA

Consejería de Medio Ambiente y Rural,
Políticas Agrarias y Territorio



Fondo Europeo de Desarrollo Regional
“Una manera de hacer Europa”

B
ECOLOGIA
N

Agència d'Ecologia Urbana de Barcelona

LA ECONOMIA CIRCULAR

QUÉ GENERA EL CAMBIO?



Si en una encuesta > 90% dice que hacen RECICLAJE (o sea, saben que deberían hacerlo)... Porqué no incorporan el hábito de verdad? Cuales son las barreras? Cómo las podemos superar?

JUNTA DE EXTREMADURA

Consejería de Medio Ambiente y Rural,
Políticas Agrarias y Territorio



Unión Europea

Fondo Europeo
de Desarrollo Regional
"Una manera de hacer Europa"

**B
E
C
N** ECOLOGIA

Agència
d'Ecologia Urbana
de Barcelona

LA ECONOMIA CIRCULAR

QUÉ GENERA EL CAMBIO?



FACTORES DE ÉXITO:

Hay varios que destacan de las buenas prácticas alrededor del mundo, pero podemos destacar:

1. CORRESPONSABILIDAD DE LOS USUARIOS DEL SISTEMA

- 1.1 Pérdida de anonimato
- 1.2 Concienciación y generación de pensamiento crítico
- 1.3 Conciencia económica

2. IGUALDAD DE CONDICIONES O DISCRIMINACIÓN POSITIVA DE LAS SELECTIVAS VS. RESTO MEZCLADO

- 2.1 Frecuencias de recogida o acceso al punto de recogida
- 2.2 Proximidad

JUNTA DE EXTREMADURA

Consejería de Medio Ambiente y Rural,
Políticas Agrarias y Territorio



Unión Europea

Fondo Europeo
de Desarrollo Regional
"Una manera de hacer Europa"

B
ECOLOGIA
N

Agència
d'Ecologia Urbana
de Barcelona

LA ECONOMIA CIRCULAR

QUÉ GENERA EL CAMBIO?



PÉRDIDA DE ANONIMATO



LA ECONOMIA CIRCULAR

QUÉ GENERA EL CAMBIO?



CONCIENCIACIÓN Y GENERACIÓN DE PENSAMIENTO CRÍTICO

INFO PARA
PERSONALIZAR
MENSAJES

NUEVOS TIPOS
DE MENSAJES Y
RELACIÓN

NUEVAS
HERRAMIENTAS,
INFO. FLEXIBLE,
DINÁMICA

NUEVAS
HERRAMIENTAS,
BIDIRECCIONAL
(APP PE.)



JUNTA DE EXTREMADURA

Consejería de Medio Ambiente y Rural,
Políticas Agrarias y Territorio



Unión Europea

Fondo Europeo
de Desarrollo Regional
"Una manera de hacer Europa"

B
ECOLOGIA
N

Agència
d'Ecologia Urbana
de Barcelona

LA ECONOMIA CIRCULAR

QUÉ GENERA EL CAMBIO?



CONCIENCIA ECONÓMICA



JUNTA DE EXTREMADURA

Consejería de Medio Ambiente y Rural,
Políticas Agrarias y Territorio



Unión Europea

Fondo Europeo
de Desarrollo Regional
"Una manera de hacer Europa"

B
ECOLOGIA
N

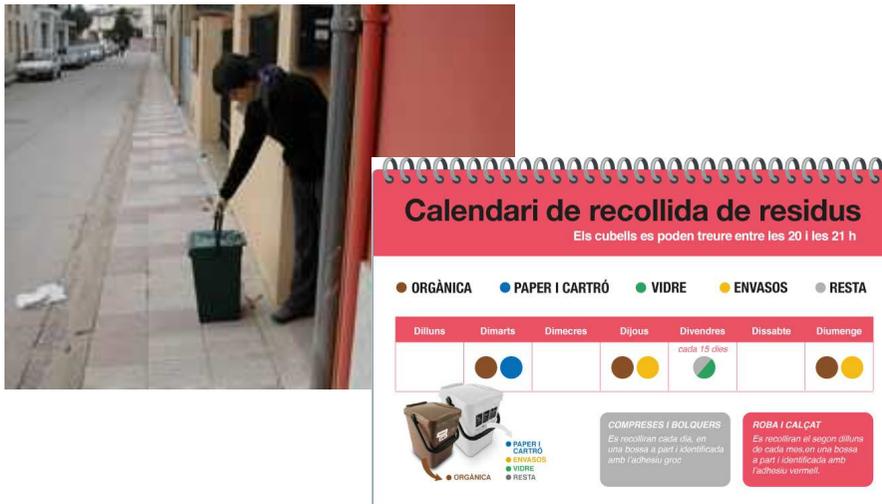
Agència
d'Ecologia Urbana
de Barcelona

LA ECONOMIA CIRCULAR

QUÉ GENERA EL CAMBIO?



IGUALDAD DE CONDICIONES O DISCRIMINACIÓN POSITIVA DE LAS SELECTIVAS VS. RESTO MEZCLADO



JUNTA DE EXTREMADURA

Consejería de Medio Ambiente y Rural,
Políticas Agrarias y Territorio



Unión Europea

Fondo Europeo
de Desarrollo Regional
"Una manera de hacer Europa"

BC
ECOLOGIA

Agència
d'Ecologia Urbana
de Barcelona



eloto.elpais@gmail.com

JUNTA DE EXTREMADURA

Consejería de Medio Ambiente y Rural,
Políticas Agrarias y Territorio



Unión Europea

Fondo Europeo
de Desarrollo Regional
"Una manera de hacer Europa"

B
ECOLOGIA
N

Agència
d'Ecologia Urbana
de Barcelona

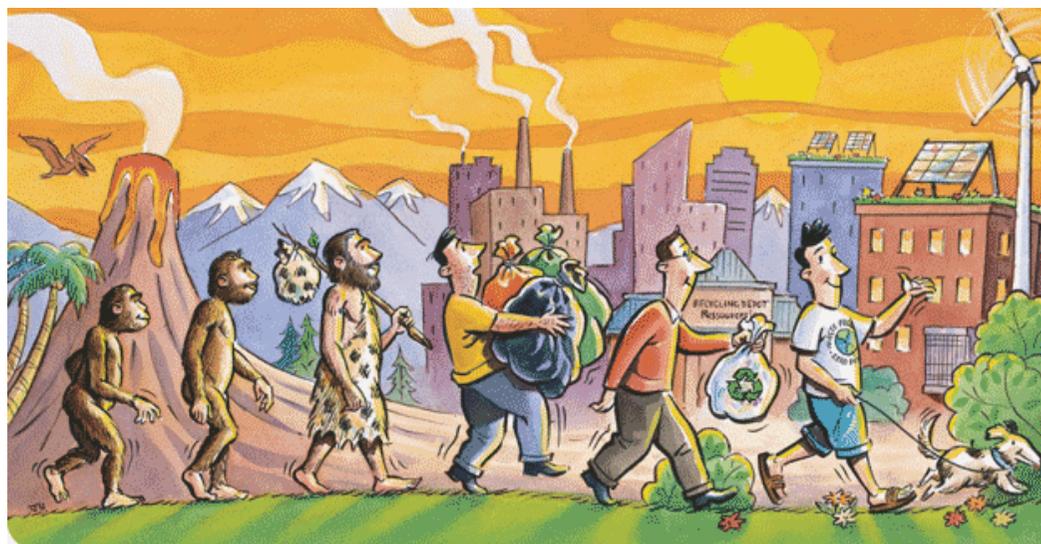
Muchas gracias!

Marta Vila Gambao
Responsable del área de residuos
Agencia de Ecología Urbana de Barcelona

✉ vila@bcnecologia.net

🐦 @MVGambao

www.bcnecologia.net



JUNTA DE EXTREMADURA

Consejería de Medio Ambiente y Rural,
Políticas Agrarias y Territorio



Unión Europea

Fondo Europeo
de Desarrollo Regional
"Una manera de hacer Europa"

**B
ECOLOGIA
N**

Agència
d'Ecologia Urbana
de Barcelona