



### LA MATERIA ORGÁNICA: CLAVE PARA ALCANZAR OBJETIVOS

Jornadas de formación "Estrategias en gestión de residuos municipales hacia la consecución de los objetivos de las nuevas directivas"

Mérida, 13 y 14 de noviembre de 2018

Gema Gonzalo Pedrero Subdirección General de Residuos Ministerio para la Transición Ecológica Buzon-sgr@mapama.es

### **CONTENIDO**

- 1. Normativa comunitaria
- 2. Normativa estatal y Plan Estatal Marco de Gestión de Residuos
- 3. Actuaciones del Ministerio para el fomento del reciclado de los biorresiduos

### 1. Normativa comunitaria

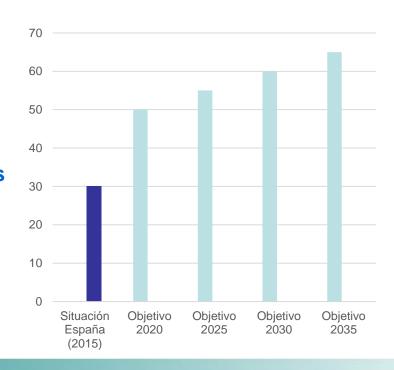
- 2. Normativa estatal y Plan Estatal Marco de Gestión de Residuos
- Actuaciones del Ministerio para el fomento del reciclado de los biorresiduos

- Directiva (UE) 2018/851 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 30 de mayo de <u>2018</u>, por la que se modifica la Directiva 2008/98/CE sobre los residuos.
- Artículo 3.4 modifica la anterior definición de biorresiduo: "residuo biodegradable de jardines y parques, residuos alimentarios y de cocina procedentes de hogares, oficinas, restaurantes, mayoristas, comedores, servicios de restauración colectiva y establecimientos de consumo al por menor, y residuos comparables procedentes de plantas de transformación de alimentos".

**DIRECCION GENERAL DE BIODIVERSIDAD Y CALIDAD** 

- Artículo 11.2 establece unos <u>nuevos objetivos</u> de preparación para la reutilización y el reciclado más estrictos:
  - para 2025, se aumentará la preparación para la reutilización y el reciclado <u>de residuos</u> <u>municipales</u> hasta un mínimo del 55 % en peso;
  - para 2030 → hasta un mínimo del 60 % en peso;
  - para 2035 → hasta un mínimo del 65 % en peso.

Nuevos objetivos de preparación para la reutilización y reciclado de residuos municipales (para 2025, 2030 y 2035)



Artículo 11.6 se añade un nuevo apartado:

"A más tardar el 31 de diciembre de 2024, la Comisión considerará la fijación de objetivos relativos a la preparación para la reutilización y al reciclado de residuos de la construcción y la demolición y sus fracciones de materiales específicos, residuos textiles, residuos comerciales, residuos industriales no peligroso y otros flujos de residuos, así como de objetivos relativos a la preparación arara la reutilización de los residuos municipales y objetivos relativos al reciclado de los **biorresiduos** municipales. A tal fin, la Comisión presentará un informe al Parlamento Europeo y al Consejo, acompañado, en su caso, de una propuesta legislativa."

- El nuevo Artículo 22 Biorresiduos establece que:
  - 1. Los Estados miembros garantizarán que, a más tardar el 31 de diciembre de 2023 (...), los biorresiduos, bien se separen y reciclen en origen, o bien se recojan de forma separada y no se mezclen con otros tipos de residuos.

El compostaje doméstico y comunitario debe entenderse como una práctica de reciclado de residuos en origen, no como prevención

- Compostaje doméstico es el compostaje in situ de los propios biorresiduos que realizan los productores en su propia vivienda o huerto y posterior utilización del compost obtenido.
- Compostaje comunitario es el compostaje de los propios biorresiduos que realiza un grupo de personas en una instalación común dispuesta al efecto con el objetivo de gestionarlos lo más cerca posible del lugar donde fueron producidos y posterior utilización del compost obtenido por los propios participantes o por la entidad local.



- El nuevo Artículo 22 de Biorresiduos establece que:
  - 2. Los Estados miembros adoptarán medidas para:
    - a) incentivar el reciclado, incluido el compostaje y la digestión, de los biorresiduos de una forma que asegure un elevado nivel de protección medioambiental y genere un resultado que cumpla las normas de alta calidad pertinentes;
    - b) incentivar el compostaje doméstico; y
    - c) fomentar el uso de materiales producidos a partir de biorresiduos
  - 3. A más tardar el 31 de diciembre de 2018, la Comisión solicitará a los organismos europeos de normalización que desarrollen unas normas europeas para los biorresiduos que entran en los procesos de reciclado orgánico, para el compost y para el digerido, sobre la base de las mejores prácticas disponibles.

- Cómputo del compostaje doméstico y comunitario para el cumplimiento de los objetivos de reciclado:
  - La Decisión de la Comisión 2011/753 establece las normas y los métodos de cálculo para verificar el cumplimiento de los objetivos establecidos en la DMR
  - El nuevo artículo 11 bis de la DMR establece que a los efectos de calcular si se han alcanzado los objetivos de reciclado se utilizará el método de cálculo 4:

- La cantidad de biorresiduos gestionados mediante CDC se puede medir (peso de los residuos aportados) o estimar (a partir del compost producido p.e)
- Nuevo artículo 11 bis de la DMR establece que <u>a partir del 1 de enero de</u>

   2027, los Estados miembros podrán contabilizar como reciclados los
   biorresiduos municipales que se sometan a un tratamiento aerobio o
   anaerobio <u>solo si</u> han sido recogidos de forma separada o separados en
   origen.



## Informe COMISIÓN EUROPEA: Sistema alerta temprana

ESPAÑA se encuentra en **riesgo de incumplimiento** del objetivo del 50% prep. reutilización y reciclaje 2020

http://ec.europa.eu/environment/waste/framework/early\_warning.htm

#### **MOTIVOS DETECTADOS:**

- No obligación armonizada en CCAA y EELL recogida separada (ej/ biorresiduos)
- Ausencia instrumentos económicos nacionales (impuesto vertido e incineración)
- No transmisión objetivos a EELL e inexistencia instrumentos para forzar su cumplimiento.
- Insuficiente coordinación entre 3 niveles administrativos.

#### **ACTUACIONES PROPUESTAS**:

- Obligatoriedad recogida separada biorresiduos.
- Objetivos vinculantes para EELL con sanciones por incumplimiento.
- Tasas de residuos obligatorias para hogares, e impuesto armonizado a la eliminación.
- Memoria anual MITECO con análisis cumplimiento objetivos por CCAA.
- Inclusión datos residuos comerciales e industriales similares en el objetivo (MITECO).
- Sistema soporte técnico del MITECO a las EELL para la mejora gestión municipal.
- Comunicación y sensibilización: material para público que puedan usar EELL.



- 1. Normativa comunitaria
- 2. Normativa estatal y Plan Estatal Marco de Gestión de Residuos
- Actuaciones del Ministerio para el fomento del reciclado de los biorresiduos

## Normativa estatal LEY 22/2011, DE 28 DE JULIO, DE RESIDUOS Y SUELOS CONTAMINADOS

#### Artículo 3. Definiciones:

- Biorresiduo: aplica la definición de la DMR.
- Compost: enmienda orgánica obtenida a partir del tratamiento biológico aerobio y termófilo de residuos biodegradables recogidos separadamente.

No se considerará compost el material orgánico obtenido de las plantas de tratamiento mecánico biológico de residuos mezclados, que se denominará material bioestabilizado.





## Normativa estatal LEY 22/2011, DE 28 DE JULIO, DE RESIDUOS Y SUELOS CONTAMINADOS

#### Artículo 24. Biorresiduos

Las autoridades ambientales promoverán medidas (...) que podrán incluir en los planes y programas de gestión de residuos para impulsar:

*(…)* 

- b) El compostaje doméstico y comunitario.
- d) El uso del compost producido a partir de biorresiduos y ambientalmente seguro en el sector agrícola, la jardinería o la regeneración de áreas degradadas, en sustitución de otras enmiendas orgánicas y fertilizantes minerales.







BORRADOR DE ANTEPROYECTO DE LEY POR LA QUE SE MODIFICA LA LEY 22/2011, DE 28 DE JULIO, DE RESIDUOS Y SUELOS CONTAMINADOS Dos. El artículo 24 de la LRSC queda redactado de la siguiente manera: "Artículo 24. Biorresiduos.

Las autoridades ambientales en su respectivo ámbito competencial adoptarán medidas apropiadas, para:

- a) Establecer, con carácter obligatorio, la recogida separada de los biorresiduos para destinarlos al compostaje o la digestión anaerobia, en particular de la fracción vegetal, los biorresiduos de grandes generadores y los biorresiduos generados en los hogares. Los municipios de **más de cinco mil habitantes** de derecho instaurarán la recogida separada de los biorresiduos en el servicio de gestión de los residuos municipales antes del **31 de diciembre de 2020**. El resto de municipios deberá establecerla antes del **31 de diciembre de 2023**.
- b) Garantizar que el tratamiento de biorresiduos recogidos separadamente se realice a través de compostaje doméstico y comunitario, o en instalaciones específicas sin que se produzca la mezcla con residuos mezclados a lo largo del proceso. La autorización de dichas instalaciones deberá incluir las prescripciones técnicas para el correcto tratamiento de los biorresiduos y la calidad de los materiales obtenidos.
- c) Promover el uso del compost producido a partir de biorresiduos y ambientalmente seguro en el sector agrícola, la jardinería o la regeneración de áreas degradadas, en sustitución de otras enmiendas orgánicas y fertilizantes minerales."

https://www.miteco.gob.es/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/participacion-publica/Residuos-2018-Borrador-anteproyecto-ley-modifica-ley-22-2011-28-julio-residuos-suelos-contaminados.aspx



## Normativa estatal LEY 22/2011, DE 28 DE JULIO, DE RESIDUOS Y SUELOS CONTAMINADOS

### **COMPOSTAJE DOMÉSTICO Y COMUNITARIO:**

- Artículo 28 de la Ley 22/2011 prevé **exenciones de autorización** para actividades de valorización de residuos no peligrosos.
- Estas exenciones se conceden mediante normas generales para la actividad, que se establecerán por Orden Ministerial.
- Las normas generales deberán especificar los tipos y cantidades de residuos a los que aplican y los tratamientos que deban emplearse.
- Posible regulación estatal para:
  - Promover la práctica del compostaje doméstico y comunitario.
  - Regular las condiciones en que debe llevarse a cabo la actividad.
  - Permitir el cómputo del CDC para el cumplimiento de los objetivos de reciclado.

### Plan Estatal Marco de Gestión de Residuos (PEMAR) 2016-2022

Enlace: <a href="https://www.miteco.gob.es/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/planes-y-estrategias/pemaraprobado6noviembrecondae\_tcm30-170428.pdf">https://www.miteco.gob.es/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/planes-y-estrategias/pemaraprobado6noviembrecondae\_tcm30-170428.pdf</a>

Capítulo 6 del PEMAR (**Residuos domésticos y comerciales**) incluye **orientaciones para alcanzar los objetivos de reciclado**, entre ellas:

### **Biorresiduos:**

- Implantar de forma progresiva y gradual la recogida separada de biorresiduos para su tratamiento biológico (anaerobio y aerobio):
  - Biorresiduos de parques y jardines.
  - Biorresiduos de grandes generadores.
  - Biorresiduos generados en hogares en entornos rurales, en combinación con otros residuos biodegradables del entorno agrario.
  - Biorresiduos generados en hogares en entornos urbanos.

Plan Estatal Marco de Gestión de Residuos (PEMAR) 2016-2022

Capítulo 6 del PEMAR (**Residuos domésticos y comerciales**) incluye **orientaciones para alcanzar los objetivos de reciclado**, entre ellas:

### **Biorresiduos:**

- Reforzar el fomento del autocompostaje en aquellos lugares donde es fácilmente practicable (compostaje doméstico en viviendas horizontales en entornos urbanos y rurales, compostaje comunitario, autocompostaje en puntos limpios).
- Introducir cambios en los sistemas de recogida separada existentes para reducir la presencia de impropios.

Plan Estatal Marco de Gestión de Residuos (PEMAR) 2016-2022

Capítulo 6 del PEMAR (**Residuos domésticos y comerciales**) incluye **orientaciones para alcanzar los objetivos de reciclado**, entre ellas:

### **Biorresiduos:**

 Construcción de nuevas instalaciones de tratamiento biológico y/o adaptación de las instalaciones existentes para incrementar la capacidad de tratamiento de los biorresiduos recogidos separadamente.

Las nuevas instalaciones deberían ubicarse en lugares próximos a los de generación y utilización de estos residuos, y adaptadas a las cantidades generadas en esos entornos. Con ello, se minimiza el transporte de los residuos a las plantas de tratamiento así como el de la distribución del compost obtenido.

- 1. Normativa comunitaria
- 2. Normativa estatal y Plan Estatal Marco de Gestión de Residuos
- 3. Actuaciones del Ministerio para el fomento del reciclado de los biorresiduos

#### 1. PERIODO 2004-2011

Programas de fomento del compostaje doméstico en hogares y centros educativos que disponen de huerta o jardín.

### Objetivo:

- Promover la producción de compost in situ para ser utilizado en el propio jardín o huerto particular.
- Reducir el volumen de residuos que debe recoger el Municipio para tratar en instalaciones externas, así como simplificar la gestión de los residuos y disminuir los costes asociados a la gestión del resto de residuos del municipio.
- Sensibilizar a la población sobre la problemática de los residuos y la importancia de la separación en origen.

COMUNIDAD AUTÓNOMA	Nº PROYECTOS				
Andalucía	4				
Asturias	2				
Islas Canarias	3				
Cantabria	2				
Castilla - La Mancha	20				
Castilla y León	8				
Valencia	1				
Extremadura	33				
Galicia	7				
Madrid	3				
Murcia	3				
Navarra	41				
TOTAL PROYECTOS	127				

Aprox. 7 millones de euros en el periodo 2004 - 2011



#### Manual de compostaje. Enlace:

https://www.miteco.gob.es/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/publicaciones/Manual%20de%20compostaje%202011%20PAGINAS%201-24\_tcm30-185556.pdf



## 2. PROYECTO PILOTO PARA EL FOMENTO DEL COMPOSTAJE DOMÉSTICO Y COMUNITARIO (2014)

Financiación de iniciativas que puedan servir de punto de referencia para que las entidades locales avancen en el cumplimiento de la normativa comunitaria y estatal en materia de residuos

### Objetivo:

- Contribuir al cumplimiento del artículo 24 de la DMR.
- Avanzar en buenas prácticas de gestión de residuos que posibiliten la consecución de los objetivos de reciclado comunitarios fijados para los residuos domésticos y similares.
- Avanzar en el cumplimiento del objetivo comunitario de reducción de los residuos biodegradables depositados en vertedero.

COMUNIDAD AUTÓNOMA	Nº PROYECTOS			
Asturias	1			
Cantabria	1			
Cataluña	36			
Galicia	3			
Madrid	1			
Navarra	1			
C. Valenciana	2			
TOTAL PROYECTOS	45			

### 353.184,6 euros en 2014:

- 70 % financiado por el MAGRAMA (247.229,22 euros)
- 30 % por la entidad local beneficiaria



### 3. PIMA RESIDUOS - COMPOST (2015 Y 2017)

### Objetivo:

- Promover la implantación de la recogida separada de la fracción orgánica de los residuos municipales y su tratamiento biológico mediante compostaje para contribuir a la reducción de emisiones de GEI asociadas a su depósito en vertedero.
- Contribuir al cumplimiento de los objetivos comunitarios de gestión de residuos (objetivo de reciclado y de reducción del vertido de residuos biodegradables).

### Proyectos elegibles:

- La recogida separada de BR destinados a instalaciones que traten exclusivamente BR recogidos de forma separada
- Compostaje doméstico y comunitario de biorresiduos
- La construcción de instalaciones de compostaje destinadas al tratamiento de BR recogidos de forma separada



### 3. PIMA RESIDUOS - COMPOST (2015 Y 2017)

Financiación disponible:

- Fondos procedentes de la OECC.
- En 2015: 4,1 millones de euros
- En 2017: 3,8 millones de euros



#### PIMA RESIDUOS 2015. Financiación línea compost: 4,1 millones de euros

		COMPOSTAJE							
COMUNIDAD AUTÓNOMA	VERTEDEROS	TOTAL	Implantación recogida separada	Mejoras recogida separada	Compostaje doméstico y comunitario	Nuevas plantas de compostaje			
Aragón	481.792	64.335	64.335						
Asturias	38.450	147.672			147.672				
I. Baleares	236.000	12.188		12.188					
I. Canarias	375.713	N.S							
Cantabria	N.S	300.918			148.039	152.878			
Castilla y León	708.639	N.S							
Castilla-La Mancha	62.142	N.S							
Cataluña	259.918	2.792.230	969.466	1.017.663	185.029	620.072			
Galicia	N.S	88.785			88.785				
La Rioja	67.957	N.S							
Madrid	237.881	102.312	65.444		36.868				
Murcia	435.209	N.S							
Navarra	481.751	187.968	161.492		26.476				
País Vasco	472.000	403.592	69.170	196.936	137.486				
C. Valenciana	242.541	0							
Total	4.099.993	4.100.000	1.329.907	1.226.786	770.356	772.950			

N.S: No solicitada



**DIRECCION GENERAL DE BIODIVERSIDAD Y CALIDAD** 

PIMA RESIDUOS 2017									
	IMPORTE SOLICITADO (€)	IMPORTE FINANCIADO	DESGLOSE		DEL IMPORTE FINANCIADO POR EL MAPAMA POR TIPO DE PROYECTO (€)				
CCAA		POR EL MAPAMA (€)	Recogida separada biorresiduos	Compostaje doméstico y comunitario	Instalaciones de compostaje	Aceite de cocina usado	Biogás		
Andalucía	1.350.912	0	0	0	0	0	0		
Aragón	1.521.851	600.286	208.628	60.067	68.621	210.103	52.867		
Asturias, Principado de	1.971.100	47.950	0	0	0	0	47.950		
Baleares, Illes	1.346.695	377.927	0	66.935	0	0	310.992		
Canarias, Islas	0	0	0	0	0	0	0		
Cantabria	1.138.997	295.017	0	188.209	91.564	15.244	0		
Castilla y León	68.180	47.726	0	0	47.726	0	0		
Castilla-La Mancha	18.838.159	204.580	0	0	116.039	88.541	0		
Cataluña	5.914.636	410.172	157.984	25.839	181.353	44.996	0		
Comunitat Valenciana	709.610	187.560	62.338	33.472	91.750	0	0		
Extremadura	205.736	139.473	47.238	12.040	35.043	45.152	0		
Galicia	1.096.488	653.684	290.715	302.531	0	60.438	0		
La Rioja	0	0	0	0	0	0	0		
Madrid, Comunidad de	10.061.651	644.272	208.590	62.838	275.141	97.703	0		
Murcia, Región de	331.289	129.741	76.392	50.193	0	3.156	0		
Navarra, Comunidad Foral de	2.717.133	531.890	134.100	203.891	189.799	4.100	0		
País Vasco	6.020.223	657.570	53.434	290.356	207.044	76.515	30.221		
TOTAL	53.292.659	4.927.848	1.239.419	1.296.371	1.304.080	645.948	442.030		

#### En la convocatoria del PIMA Residuos de 2017:

- Se presentaron un total de **197** proyectos (**53M€**).
- La dotación era de casi 5M€.
- Se adjudicó financiación a **149** proyectos.



Comunidad Autónoma	PIMA Residuos 2018								PEMAR 2018												
	Solic	Solicitudes Propuesta de financiación de proyectos PIMA Residuos 2018						Solicitudes Propuesta de financiación de proyectos PEMAR 2018													
			Nº Proy. a financiar									-	propuesta de 1 yectos PIMA 20	financiación de 018					Desglose de la pr de financiació proyectos PEMA	on de AR 2018	de financiación para proyectos PIMA y PEMAR
	№ Proy. Presentados Ayuda solicitad: (€)	solicitada		Propuesta de financiación (€)	Recogida Separada de Biorresiduos (RSB) (€)	Instalaciones de Compostaje (COM) (€)	Recogida Separada de Aceite de Cocina (RSA) (€)	Nº Proyectos Presentados	Ayuda solicitada (€)	№ Proyectos a financiar	Propuesta de - financiación (€)	Compostaje Doméstico y Comunitario (CDC) (€)	Biogás (BGA) (€)								
Andalucía	9	2.747.061,19	4	244.788,00	24.926,00	189.222,00	30.640,00	11	418.058,03	8	52.648,86	52.648,86	0	297.436,86							
Aragón	13	4.744.827,68	9	901.947,00	332.615,00	564.315,00	5.017,00	5	337.424,00	0	0,00	0,00	0	901.947,00							
Asturias, Principado de	6	1.053.139,00	4	136.374,00	136.374,00	0,00	0,00	1	196.260,00	0	0,00	0,00	0	136.374,00							
Balears, Illes	8	310.181,35	2	22.473,00	19.106,00	0,00	3.367,00	5	43.112,02	1	1.468,32	1.468,32	0	23.941,32							
Canarias	0	0,00	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00							
Cantabria	0	0,00	0	0,00	0,00	0,00	0,00	3	258.251,45	2	20.804,49	20.804,49	0	20.804,49							
Castilla-La Mancha	3	125.488,00	2	15.708,00	6.000,00	9.708,00	0,00	9	381.842,72	. 0	0,00	0,00	0	15.708,00							
Castilla y León	7	925.810,98	0	0,00	0,00	0,00	0,00	3	36.271,06	0	0,00	0,00	0	0,00							
Cataluña	79	4.151.093,58	31	388.841,00	16.463,00	315.900,00	56.478,00	29	563.123,42	0	0,00	0,00	0	388.841,00							
Extremadura	7	339.056,36	6	164.480,00	40.026,00	105.670,00	18.784,00	4	138.776,69	0	0,00	0,00	0	164.480,00							
Galicia	22	475.374,54	15	155.800,00	120.652,00	0,00	35.148,00	12	540.454,79	0	0,00	0,00	0	155.800,00							
La Rioja	1	3.918.587,53	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00							
Madrid	20	6.491.878,13	5	326.865,00	117.596,00	169.109,00	40.160,00	14	579.358,56	0	0,00	0,00	0	326.865,00							
Murcia, Región de	3	887.340,00	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00							
Navarra, Comunidad Foral de	15	1.841.167,25	11	449.118,00	313.070,00	131.848,00	4.200,00	9	955.330,12	. 2	16.919,60	16.919,60	0	466.037,60							
País Vasco	15	8.136.586,61	7	554.118,00	552.106,00	0,00	2.012,00	19	590.106,07	8	65.630,32	65.630,32	0	619.748,32							
Valenciana, Comunitat	16	2.014.184,38	5	664.414,00	117.586,00	478.544,00	68.284,00	7	852.901,13	7	353.869,83	353.869,83	0	1.018.283,83							
Ciudad de Melilla	0	0,00	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00							
Ciudad de Ceuta	0	0,00	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00							
TOTAL	224	38.161.776,57	101	4.024.926,00	1.796.520,00	1.964.316,00	264.090,00	131	5.891.270,06	28	511.341,42	511.341,42	0	4.536.267,42							
						4.024.926,00						511.341,4	2	i							



AYUDAS DE RESIDUOS 2018: Actuaciones de Extremadura con financiación del MITECO

CÓDIGO SOLICITU	LÍNEA DE FINANCIACIÓN  RSB: Recogida Separada Biorresiduos  COM: Inst. Compostaje  RSA: Recogida Separada Aceite cocina usado  CDC: Compostaje Doméstico y Comunitario  BGA: Biogás	COMUNIDAD AUTÓNOMA	ENTIDAD LOCAL BENEFICIARIA	TÍTULO DEL PROYECTO	PROPUESTA DE FINANCIACIÓN (€)
EXT_COM_001	СОМ	EXT	Ayto. Orellana la Vieja. (BA).	PROYECTO DE UNA INSTALACIÓN DE COMPOSTAJE DE RESTOS VEGETALES PROCEDENTES DEL MANTENIMIENTO DE LAS ZONAS VERDES MUNICIPALES DE ORELLANA LA VIEJA (BADAJOZ)	9.938,00
EXT_COM_002	сом	EXT	Ayto. Casar de Cáceres. (CC).	"Casar Composta". Los tres proyectos que solicita el Ayto. de Casar de Cáceres se presentan en una única memoria	34.609,00
EXT_COM_003	сом	EXT	Ayto. San Martín de Trevejo. (CC).	Proyecto de construcción de una planta de compostaje de muy pequeña escala descentralizada	61.123,00
EXT_RSA_001	RSA	EXT	Mancomunidad de Municipios de Siberia	Recogida separada de aceite de cocina usando Mancomunidad Siberia	18.784,00
EXT_RSB_002	RSB	EXT	Ayto. Casar de Cáceres. (CC).	"Casar Composta". Los tres proyectos que solicita el Ayto. de Casar de Cáceres se presentan en una única memoria	7.160,00
EXT_RSB_003	RSB	EXT	Ayto. San Martín de Trevejo. (CC).	Proyecto de implantación de la recogida puerta a puerta de fracción orgánica en el municipio de San Martín de Trevejo	32.866,00

164480





# Manual de compostaje doméstico y comunitario (Experiencias realizadas años 2004-2008)



https://www.miteco.gob.es/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/publicaciones/Manual%20de%20compostaje%202011%20PAGINAS%201-24\_tcm30-185556.pdf



# Guía para la implantación de la recogida separada y tratamiento de la fracción orgánica



https://www.miteco.gob.es/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/publicaciones/guia-para-implantacion-recogida-separada-gestion-biorresiduos-competencia-municipal.aspx





#### El software de simulación SIMUR

El **SIMUR** es una herramienta de análisis consensuada y armonizada —desarrollada por la Agencia de Ecología Urbana de Barcelona- basada en una visión global de la gestión de residuos y de sus consecuencias, desde una perspectiva de ciclo de vida, **que permite elaborar un perfil ambiental y un diagnóstico tanto de la gestión real de los residuos como de escenarios planificados o futuros.** 

El simulador permite modelizar cualquier opción de recogida y tratamiento que se utiliza en la actualidad (incluyendo múltiples recogidas y plantas), pudiendo acoger diferentes escalas de gestión (estatal, CCAA, región, mancomunidad, municipio, etc.), por lo que tiene aplicación tanto en la mejora técnica de la gestión local como en la planificación general a diferentes niveles.

https://www.miteco.gob.es/en/calidad-y-evaluacion-ambiental/temas/prevencion-y-gestion-residuos/actuaciones/aplicacion-programa-simur.aspx





### Página Web del MITECO: Residuos

https://www.miteco.gob.es/es/calidad-y-evaluacionambiental/temas/prevencion-y-gestion-residuos/default.aspx



## ¡MUCHAS GRACIAS POR SU ATENCIÓN!

