

Separación selectiva en origen de la materia orgánica

Experiencias en el Estado Español

1. Algunos términos que usaremos a menudo

- Biorresiduos o residuos orgánicos. Fracción orgánica de los residuos, formado por restos de alimentos, jardinería y restos agrícolas, procedente de hogares y pequeños o grandes generadores.
- Compost. Abono producido a partir de la descomposición aerobia de residuos orgánicos separados en origen.
- Separación en origen: La separación que se hace al desechar el residuo, en los hogares y centros de generación.
- Quinto contenedor: Añadir un contenedor a los ya existentes (resto, envases, vidrio, papel y cartón), para recoger los residuos orgánicos.
- Puerta a Puerta: Recogida por domicilios, variando la recogida de fracciones por días de la semana.

2. ¿Por qué es necesario poner en marcha la separación selectiva de la materia orgánica?

Desde Amigos de la Tierra reivindicamos la separación selectiva de la fracción orgánica de los residuos desde hace años. ¿Por qué?

La fracción orgánica de los residuos solo es aprovechable si no se contamina en la recogida, por tanto, solo se podrá realizar un compost de calidad a partir de residuos orgánicos separados en el origen. Este hecho se ha demostrado a lo largo de las décadas en las que se ha elaborado lo que se denominaba compost, pero su calidad no era válida para su aportación en suelos.

Por tanto, con una separación en origen de los residuos orgánicos mejoraríamos nuestros estándares ambientales:

- El suelo. Nuestros suelos sin materia orgánica pierden todo su valor. La materia orgánica supone la principal fuente de energía para los organismos vivos que habitan en estos suelos, así que sin materia orgánica no pueden mantener las propiedades que hacen a los suelos fértiles. Por tanto, la calidad de los suelos depende de la cantidad de la materia orgánica que contengan. La principal fuente de materia orgánica son los restos vegetales de bosques y cultivos, pero el clima del estado español, y la distribución de los usos del suelo propicia una lenta desertificación de los suelos. No podemos permitirnos el lujo de desperdiciar materia orgánica en vertederos e incineradoras. Además, el uso de compost en vez de fertilizantes químicos, aporta una elevada protección de los suelos, ejerce un control de plagas, mejora la estructura, y aumenta la retención de agua.

- Recursos naturales. En la UE se generan entre 76,5 y 102 millones de toneladas de residuos de alimentos y jardinería, y 37 millones de toneladas procedentes de la industria alimentaria (Según el MAGRAMA). Estos residuos recogidos mezclados con otros residuos, se contaminan y pierden su valor, quedando la única opción de verterlos o incinerarlos. Se trata de una gran cantidad de material valioso y necesario para la tierra fértil de Europa. Según la Ley de Residuos 22/11, en el año 2020 será necesario reciclar un 50% de los biorresiduos generados.

- Clima. La gestión de los residuos es la cuarta cause de emisión de gases de efecto invernadero en Europa, siendo la principal fuente los vertederos, en los que se genera gas metano por la descomposición anaerobia de los residuos orgánicos. Una adecuada gestión de los residuos orgánica, además de ponerlos en valor de nuevo, reduciría considerablemente las emisiones de gases de efecto invernadero. Además, la Directiva 1999/31/CE ya estableció objetivos de reducción de vertido de materiales biodegradables en vertederos por este motivo.

- Reducción en el uso de fertilizantes químicos. Al obtener un abono natural procedente de residuos orgánicos, se disminuye la necesidad de aplicar a los suelos fertilizantes químicos, que contaminan los suelos y las aguas con los lixiviados, y reducen a largo plazo su capacidad fertilizante.

3. Enumeración y explicación de los casos existentes de separación de materia orgánica.

- Cataluña:

En la ley de residuos de Cataluña de 2008, se incluía la obligatoriedad de separar la materia orgánica en origen para una mejor gestión. Además se incluía una segunda ley de incentivos fiscales para fomentar la puesta en marcha de los municipios de la recogida selectiva de la materia orgánica. Sin embargo, ya en 1996 había municipios que realizaban esta recogida selectiva, (Molins de Rei y Torrelles de Llobregat). A partir de 2009, todos los municipios tenían que haber presentado su plan de recogida selectiva. Las diferentes opciones de separación y gestión de la Fracción orgánica de los residuos son a través del auto-compostaje, con separación mediante quinto contenedor, y puerta a puerta. Un 98% de la población catalana puede separar sus residuos orgánicos (720 municipios).

Algunos ejemplos del sistema de recogida de municipios catalanes, con diferentes sistemas:

Municipio:	Fecha de inicio	Sistema de recogida	Destino de los residuos orgánicos	Población Beneficiada	Tasas	Resultados
Argentona	2004- Recogida Puerta a Puerta 2008- pago por generación	Puerta a Puerta 75% Contenedores 25% 100 compostadores domésticos	Digestión anaerobia en Granollers Compostaje en Botarell	11.728 habitantes	95€ parte fija + bolsas con coste para fracción resto y envases. Tasa comercial de 43 a 203€	Reducción del 11% en la generación. Recogida separada de un 69%. Muy pocos impropios.

Municipio:	Fecha de inicio	Sistema de recogida	Destino de los residuos orgánicos	Población Beneficiada	Tasas	Resultados
Barcelona	2001 en algunos barrios 2009 en toda la ciudad incluidos comercios	Contenedores separados Compostaje doméstico	Ecoparque 1 y 2, donde se biometaniza y se composta	1.619.337 habitantes	Incluida en el IBI (ronda los 56€) Los comercios tasa entre 90 y 290	Se recoge el 43% de los biorresiduos generados en la ciudad

Municipio:	Fecha de inicio	Sistema de recogida	Destino de los residuos orgánicos	Población Beneficiada	Tasas	Resultados
Boadella i les Escaules	2006	Contenedores y aporte directo de grandes generadores	Pequeña planta municipal en el municipio Compost de calidad A	241 habitantes	80€/tonelada	Recogen el 68% de los residuos y han reducido un 40% los residuos vertidos.

Municipio:	Fecha de inicio	Sistema de recogida	Destino de los residuos orgánicos	Población Beneficiada	Tasas	Resultados
Mataró	2001 algunos barrios 2006 se amplió a toda la ciudad	Contenedores PaP en el centro y en comercios. Compostaje doméstico	Planta de compostaje de Botarell y al Ecomarque 2	121.727	Coste: 837.000€/año Ingresos de retorno por evitar tasa de deposición: 177.500€	Recogida de un 30% de los biorresiduos. Incremento de un 39% en la recogida separada total.

Municipio:	Fecha de inicio	Sistema de recogida	Destino de los residuos orgánicos	Población Beneficiada	Tasas	Resultados
Pallars Sobirá	2006	Compostaje doméstico y comunitario	Compostaje in situ	7.625 habitantes	Coste total 92.000€	Se gestiona el 44,14% de los residuos.

Municipio:	Fecha de inicio	Sistema de recogida	Destino de los residuos orgánicos	Población Beneficiada	Tasas	Resultados
Sant Just Desvern	2004	Contenedores en superficie y soterrados Comercios PaP Compostaje doméstico	Ecomarque 1 de Zona Franca. Primero digestión anaerobia y luego compostaje	15.900 habitantes	Incluida en el IBI	56,76% de recogida separada

- País Vasco

En el País Vasco existen numerosos municipios que tienen en marcha o en previsión la recogida separada de la Fracción Orgánica, ya sea mediante contenedores o puerta a puerta. En el caso de los contenedores, la mayoría de experiencias utilizan el modelo del quinto contenedor con llave (participación voluntaria).

Éste es el caso de las experiencias piloto desarrolladas en algunas zonas de Vitoria (en el 50% de los puntos de aportación), San Sebastián (barrios Gros, Amara y Zubieta) o Bilbao (barrio de Deusto). La Diputación de Vizcaya pretende impulsar la recogida de la FORS mediante el sistema del quinto contenedor en los municipios de la provincia mediante ayudas a su instalación (materiales y campañas de comunicación y sensibilización).

Por otro lado, existen algunos municipios que han desarrollado la recogida puerta a puerta con la separación de la Fracción Orgánica: Usurbil fue el primero (marzo del 2009), seguido de Hernani y Oiartzun que empezaron a recoger puerta a puerta el mes de mayo de 2010. La Mancomunidad de Debagoiena (Arrasate-Mondragón, Bergara, Oñati, Antzuola, Aretzabaleta, Elgeta, Eskoriatza, Lenitz-Gatzaga) y otros municipios están en proceso de despliegue de este sistema.

Tres ejemplos:

Municipio:	Fecha de inicio	Sistema de recogida	Destino de los residuos orgánicos	Población Beneficiada	Tasas	Resultados
San Sebastián	2008	Contenedores con llave Compostaje doméstico	Planta de compostaje de Lapatx	185.357 habitantes	116,34€(domicilio)	800.000Kg de biorresiduos recogidos/año con un 2% de impropios

Municipio:	Fecha de inicio	Sistema de recogida	Destino de los residuos orgánicos	Población Beneficiada	Tasas	Resultados
Usurbil	2009	Puerta a Puerta Compostaje doméstico	Planta de compostaje de Lapatx	6.013 habitantes	De 8 a 20€/por trimestre. Con compostador se paga menos	Aumento de la recogida separada del 28% al 80% de 2008 a 2010

Municipio:	Fecha de inicio	Sistema de recogida	Destino de los residuos orgánicos	Población Beneficiada	Tasas	Resultados
Vitoria	2010	Quinto contenedor con llave	Planta de compostaje	238.247 habitantes	Inversión de 125.000 euros	

- Navarra

En la Comunidad Foral de Navarra destaca la Mancomunidad de Montejurra (incluye prácticamente la totalidad de la Comarca de la Tierra Estella) cuyo modelo de recogida es de 4 fracciones: FORS, Envases e Inertes, Papel-cartón y Vidrio. Dicho sistema es pionero en Navarra y tiene una larga experiencia (se inició en 1993).

El resto de mancomunidades disponen de numerosas iniciativas de compostaje comunitario e individual.

Con el Plan Integrado de Residuos de Navarra 2010-2020 se prevé la implantación generalizada de la recogida separada de Biorresiduos, para la que no se propone un modelo específico de recogida sino que cada entidad local desarrollará el sistema más apropiado en su contexto. En este marco, ya se ha empezado a trabajar con los proyectos de pruebas piloto y de implantación.

Dos ejemplos:

Municipio:	Fecha de inicio	Sistema de recogida	Destino de los residuos orgánicos	Población Beneficiada	Tasas	Resultados
Mancomunidad de Montejurra	1993	Húmedo-Seco Compostaje doméstico	Planta de compostaje de Cárcar	52.983 habitantes	30-40€/tonelada	Reducción del 50% de residuos en vertedero.

Municipio:	Fecha de inicio	Sistema de recogida	Destino de los residuos orgánicos	Población Beneficiada	Tasas	Resultados
Mancomunidad de Pamplona	2006	Compostaje doméstico	Compostaje in situ	1.237 familias	100€/familia/año	325 toneladas biorresiduos/año

- Galicia

En Galicia existen dos zonas concretas con recogida diferenciada de Biorresiduos, asociada a un modelo Húmedo-Seco (Mancomunidad de Barbanza, A Coruña y Mancomunidad das Mariñas).

El resto de municipios no realiza una gestión diferenciada en la recogida de la Fracción Orgánica, aunque con el Plan de Gestión de Residuos Urbanos de Galicia 2010-2020 se está empezando a planificar su despliegue. Por otro lado, destaca el Plan de Compostaje Doméstico impulsado por SOGAMA.

Municipio:	Fecha de inicio	Sistema de recogida	Destino de los residuos orgánicos	Población Beneficiada	Tasas	Resultados
Barbanza	2003	Húmedo-Seco en contenedores y compostaje doméstico	Planta de compostaje de Lousame	85.577 habitantes	Recogida 56€/tonelada y planta 44€/ton	70% de la materia orgánica recogida pero con muchos impropios.

- La Rioja. Tal y como prevé el Plan Director de Residuos de La Rioja 2007-2015 se han desarrollado experiencias piloto de recogida separada de la Fracción Orgánica de origen domiciliario con el fin de que en la revisión del Plan se evalúe y diseñe un modelo concreto a partir de los resultados de los programas-piloto, definiendo así el alcance definitivo de su implantación. En el mes de julio de 2011 se puso en marcha la experiencia piloto de recogida separada de la Fracción Orgánica en siete municipios riojanos (Rincón de Soto, Calahorra, Alcanadre, Pradejón, Corera, Galilea y Murillo) con la instalación de 103 contenedores, para la que se prevé una duración de 18 meses, si bien el servicio nace con vocación de permanencia. Los municipios seleccionados comparten el mismo área para facilitar la creación de una ruta de recogida y, al mismo tiempo, se ha procurado que tuvieran distintas densidades de población y tipología, con el objeto de analizar las distintas problemáticas e incidencias

Municipio:	Fecha de inicio	Sistema de recogida	Destino de los residuos orgánicos	Población Beneficiada	Tasas	Resultados
7 municipios Alcanadre Calahorra Corera Galilea Murillo de Río Leza Pradejón Rincón de Soto	2011	Contenedores específicos	Planta de compostaje de Calahorra			

- Baleares

La gestión de los Biorresiduos de la Comunidad Autónoma de las Baleares es diferente en las distintas islas que la conforman.

En Mallorca 29 de los 57 municipios de la isla están apostando por la recogida Puerta a Puerta (PaP) con la separación de FORS. En Menorca aún no se ha desarrollado este servicio diferenciado.

Por otro lado, Ibiza no realiza la recogida separada y sólo dispone de un depósito controlado como destino. Está planteada una planta de tratamiento de Biorresiduos (tanto recogida separadamente como en masa, aparte de los fangos de depuradora). La gestión de los residuos de Formentera es análoga a Ibiza ya que todos los residuos se derivan a una planta de transferencia a dicha isla.

Municipio:	Fecha de inicio	Sistema de recogida	Destino de los residuos orgánicos	Población Beneficiada	Tasas	Resultados
29 municipios		Puerta a Puerta y compostaje doméstico	Planta de compostaje			

- Córdoba

Según el Plan Director Territorial de Gestión de Residuos no Peligrosos de Andalucía (2010-2019) sólo en el área metropolitana de Córdoba la Fracción Resto y los Envases se recogen conjuntamente y se recoge separadamente los Biorresiduos.

Municipio:	Fecha de inicio	Sistema de recogida	Destino de los residuos orgánicos	Población Beneficiada	Tasas	Resultados
Córdoba	2004	Húmedo-Seco en contenedor	Planta de compostaje	328.574 habitantes	45-145€	708g/hab/día de fracción orgánica con un 25% de impropios.

- Valladolid. En Valladolid capital se lleva a cabo, afectando aproximadamente a un 80% de su población, la recogida separada de los Biorresiduos. Así, se desarrolla la recogida de "la doble bolsa", Fracción Orgánica y Fracción Resto por separado, no existiendo la recogida de la llamada "bolsa amarilla" (modelo húmedo-seco donde los Envases se recogen junto a la Fracción Resto)

4. Análisis de los Datos:

De las tablas de ejemplos presentadas se pueden sacar varias conclusiones:

- Existen diversos tipos de recogida, y es necesario elegir el más adecuado para cada tipología de municipio, urbano, rural, concentrado, disperso, etc. Los más comunes son el sistema húmedo-seco, quinto contenedor y contenedor con llave.
- El destino común son las plantas de compostaje, ya que una vez realizada la separación en origen, es muy sencillo compostar la materia obtenida.
- Los resultados difieren mucho entre unos casos y otros (sería necesario intercambiar información para equiparar resultados), pero incluso lo más bajos superan el 30% de recogida de la fracción orgánica.
- Los costes no son elevados, y la tasa de retorno en los casos que se ha calculado confirma la viabilidad económica de esta práctica (más aún si se imponen tasas de vertido e incineración).
- Muchos de los proyectos incluyen compostaje doméstico como complemento adecuado a la recogida separada.

5. Conclusiones:

Los beneficios ambientales que se obtienen con esta práctica están relacionados con cierre de ciclo de la materia orgánica. Sin una separación previa en origen, el material obtenido tras el proceso de compostaje no presenta la calidad adecuada (y además tras la ley 22/11 ni siquiera se podría denominar compost).

Así, invirtiendo algunos esfuerzos en una separación en origen adecuada, se obtienen elevados beneficios, como una reducción de los residuos que se vierten e incineran, con todos los impactos asociados, una obtención de un compost de calidad, y una recuperación de materia orgánica en nuestros suelos, con gran carencia de la misma. Por tanto afecta al medio ambiente urbano, al mejorar la gestión de los residuos, y el medio ambiente rural, al mejorar la calidad de los suelos.

A nivel social la mejora también es visible. Se reduce la necesidad de vertederos e incineradoras, que afectan a la salud humana. Además, la separación en origen y las plantas de compostaje implican más puestos de trabajo que la recogida todo en uno y los vertederos o incineradoras. A nivel económico, la mejora es más evidente en los casos que el coste ambiental está incluido en los costes de gestión, por ejemplo, en los casos en los que los vertederos e incineradoras tienen tasa de entrada de residuos. Además, no se desperdician recursos naturales, facilitando abonos de calidad para nuestros suelos, que evitan la compra de productos químicos más costosos y de peor calidad a largo plazo.

Estas medidas son necesarias para dar cumplimiento a la legislación. La ley 22/11 exige que en 2020 se recicle un 50% de los biorresiduos, y además no se podrá llamar compost al material obtenido de residuos mezclados. Por otro lado, en el Plan de Prevención se considera el compostaje doméstico como una herramienta de reducción a tener en cuenta.

Y la Comisión Europea, en su reciente publicación del paquete de medidas para una economía circular, incluye la medida de recogida separada de los biorresiduos para 2025.

Por último cabe destacar la mejora que se produce en la separación del resto de residuos al incluir la fracción orgánica, con un claro ejemplo en Usurbil, donde pasaron de un 30 a un 80% de recogida separada en dos años, al cambiar el sistema de recogida incluyendo la materia orgánica.