



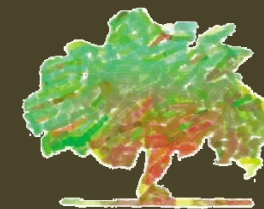
2^o Taller regional

Proyecto **REFERTIL**

El compost en la Directiva Marco y la Ley española de residuos

Toledo, 17 de octubre de 2014

Inés Belén Estrada **BIOMASA PENINSULAR**

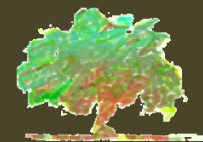


Biomasa del Guadalquivir



ÍNDICE

- Introducción
- Los bio-residuos y el compost en la Directiva Marco y la Ley de residuos
- Compost = "Fin de Residuo"
- Normativa Sandach - Compostaje
- Tendencia legislativa

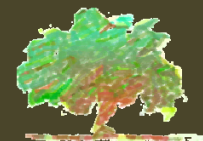




INTRODUCCIÓN

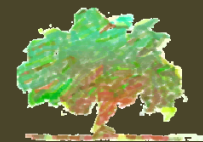
La elaboración de una legislación específica para residuos biodegradables y bio-residuos, ha estado sujeta a un intenso debate político desde 1999, con varias normas relativas:

- Directiva de utilización de lodos de depuración en agricultura (Dir. 86/278/CEE).
- Directiva 1999/31/CE Vertido de residuos y Dir. 2000/76/CE Incineración de residuos
- Estrategia temática sobre prevención y reciclado de residuos (COM (2005) 666 final)





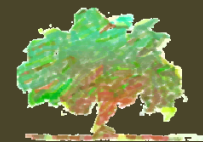
- Estrategia temática para la protección del suelo (COM (2006) 231 final)
- Directiva 2008/98/CE Marco de residuos. Abre la ventana al fin de la condición de residuo: End-of-Waste
- Final Report EoW para Compost y Digestato. Diciembre /2013





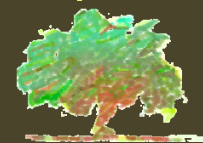
Otras normas relacionadas tienen también una fuerte influencia en la gestión de los residuos biodegradables y los bio-residuos:

- Directiva 91/676/EEC protección de las aguas contra la contaminación producida por nitratos
- Reglamento (CE) 850/2004 sobre contaminantes orgánicos persistentes
- Reglamento (CE) N° 1907/2006 relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)

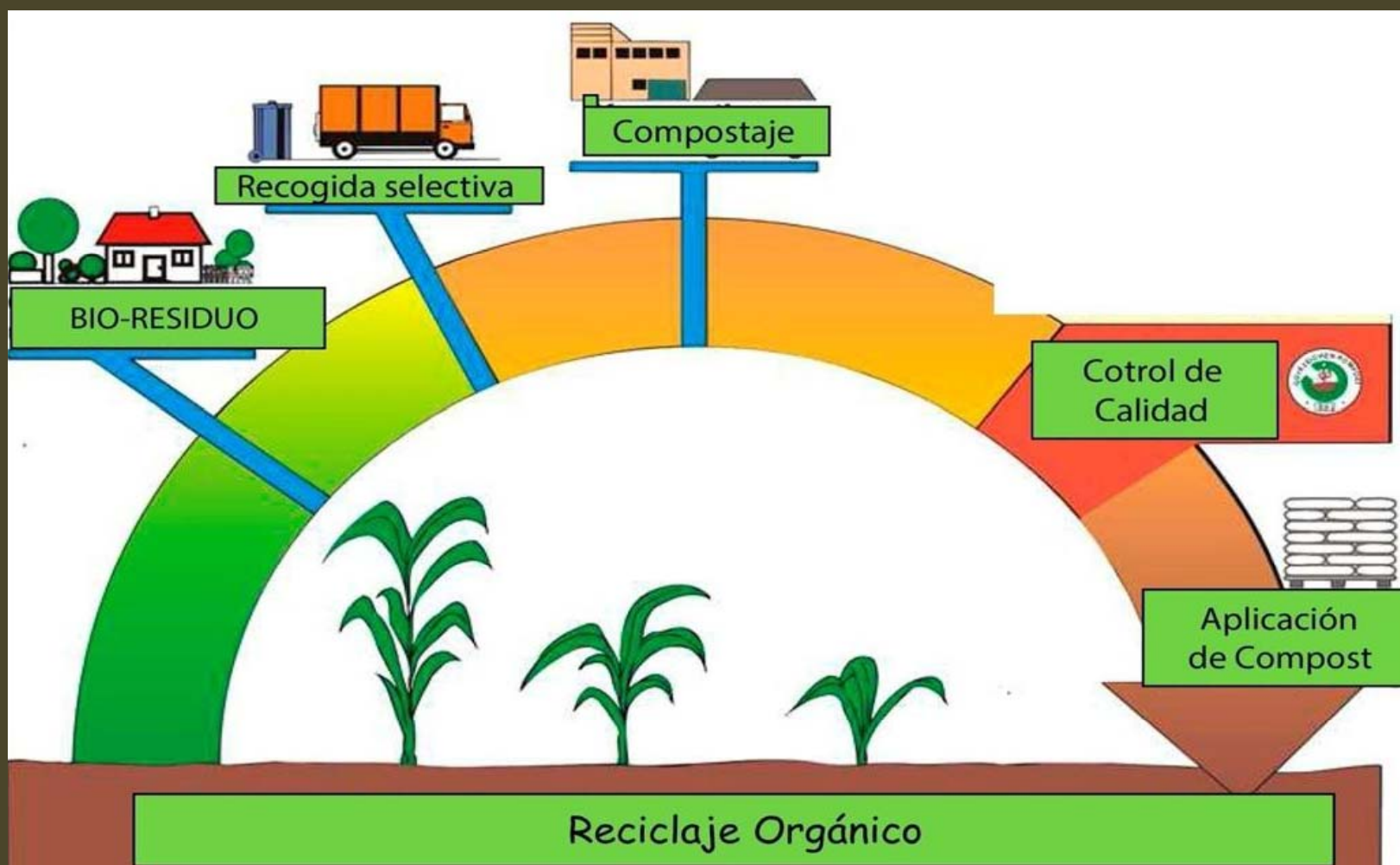




- Reglamento (CE) N° 1195/2006 por el que se modifica el anexo IV del Reglamento (CE) n° 850/2004 (Contaminantes Orgánicos Persistentes)
- Directiva 2010/75/EU sobre las emisiones industriales (prevención y control integrados de la contaminación)
- Normativa SANDACH: Reglamento (EU) N° 1069/2009 y Reglamento (EU) N° 142/2011 relativo a tratamiento por Compostaje y D.A. de materiales de Cat. 3
- Dec. Comisión de 03/11/2006, establece los criterios ecológicos y requisitos para la concesión de la etiqueta ecológica comunitaria a las enmiendas del suelo



Los objetivos a lograr son claros y compartidos, los medios y su carácter obligatorio son discutidos

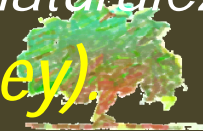




LOS BIO-RESIDUOS Y EL COMPOST EN LA DIRECTIVA MARCO (2008/98/CE) Y LA LEY 22/2011, DE RESIDUOS

Bio-residuo...** residuo biodegradable de jardines y parques, residuos alimenticios y de cocina procedentes de hogares, restaurantes, servicios de restauración colectiva y establecimientos de consumo al por menor, y residuos comparables procedentes de plantas de transformación de alimentos. **(Directiva y Ley).

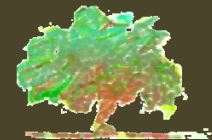
Recogida separada...** la recogida en la que un flujo de residuos se mantiene por separado, según su tipo y naturaleza, para facilitar un tratamiento específico. **(Directiva y Ley)





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. **(Sólo Ley)**. *¿Qué hacemos con los compost tradicionales de RSU...?*

Residuo biodegradable... Cualquier residuo capaz de someterse a descomposición aerobia o anaerobia, tales como alimentos, residuos de parques y jardines, papel y cartón, etc. **(Otros documentos)**.

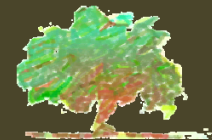




Excluyen Dir.2008 y Ley 22/2011:

Residuos SANDACH regulados por el Reglamento 1069/2009. (No se incluyen en esta excepción, y por tanto se regularán por esta Ley, los subproductos animales y sus productos derivados, cuando se destinen a la incineración, a los vertederos o sean utilizados en una planta de biogás o de compostaje)

¡¡¡Suelos no contaminados, Aguas residuales, Residuos de la industria extractiva excluidos....!!!

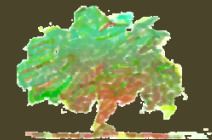




Ley 22/2011 de residuos:

OBJETIVOS ESPECÍFICOS de RECICLADO (Art. 22)

Antes de 2020, la cantidad de residuos domésticos y comerciales destinados a la preparación para la reutilización y el reciclado para las fracciones de papel, metales, vidrio, plástico, bio-residuos u otras fracciones reciclables deberá alcanzar, en conjunto, como mínimo el 50% en peso.

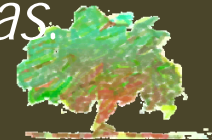




GESTIÓN de los BIO-RESIDUOS (Art. 24.). **¡ESPAÑA MÁS ALLÁ DE LA DIRECTIVA!**

Se promoverá, medidas para impulsar:

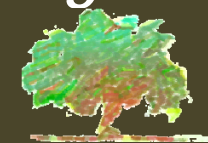
- a) La recogida separada de bio-residuos para destinarlos al compostaje o a la digestión anaerobia en particular de la fracción vegetal, los bio-residuos de grandes generadores y los bio-residuos generados en los hogares.*
- b) El compostaje doméstico y comunitario.*
- c) El tratamiento de bio-residuos recogidos separadamente sin que se produzca la mezcla con residuos mezclados a lo largo del proceso.*
- d) El uso del compost producido a partir de bio-residuos en el sector agrícola, la jardinería o la regeneración de áreas degradadas.*





CONSECUENCIAS de la definición del COMPOST

- “Los RU mezclados (procedentes de recogida no selectiva), sometidos a tratamiento mecánico-biológico y un proceso de compostaje, ***YA NO SON COMPOST; SON MATERIAL BIOESTABILIZADO.***
- ***¿PUEDEN APLICARSE AL SUELO?, ¿QUÉ USOS LEGALES LES QUEDAN?***
- El RD de fertilizantes 506/2013, en el Anexo IV: lista de materias primas para la elaboración de productos fertilizantes, *se ha suprimido el código LER 200301 correspondiente a la fracción orgánica de residuos municipales recogida no selectivamente.*

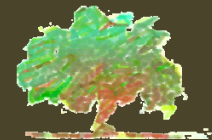




- *La Ley de Residuos “viene a converger con la tendencia europea del EoW”, “empujando” a los municipios y empresas gestoras hacia la recogida selectiva de la fracción orgánica y la producción de un compost compatible con el Grupo 1 de calidades o FdR, de acuerdo a los requerimientos del Art. 22 de la Directiva 2008/98/CE.*



Requiere expresamente a la Comisión *“llevar a cabo una evaluación sobre la gestión de los bio-residuos con vistas a realizar una propuesta legislativa si fuera apropiado”, y analizar “la oportunidad de establecer requerimientos mínimos para la gestión de los bio-residuos y criterios de calidad para el compost y el digestato”.*





COMPOST: 3 GRUPOS FUTUROS CALIDAD (residuos y productos) en la UE

|  | CALIDAD "PRODUCTO" COMPOST/DIGESTATO (FdR-EoW) | CALIDAD MÍNIMA PARA LODOS Y BIO-RESIDUOS | POR DEBAJO DE LOS LÍMITES MÍNIMOS DE CALIDAD |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Material de entrada | Residuos de recogida selectiva | Todos los residuos biodegradables (incluyendo mezcla de residuos municipales y lodos de EDAR) | Todos los residuos biodegradables |
| Denominación | Compost | Residuo bioestabilizado , Lodo compostado, etc. | Residuo bioestabilizado no apto suelos agrícolas |
| Uso | No restrictivo | Permitido su uso en agricultura, salvo en suelos con alto riesgo de contaminación | No está permitido su uso en agricultura. Posibles usos en suelos no agrarios, para la recuperación de tierras o con fines de construcción |
| Monitoreo | Sólo en fase de producción | Durante la producción y uso en suelos, también seguimiento periódico de los suelos | No regulado a nivel de la UE, dejado a las normativas de los Estados Miembros |
| Regulada por: | FdR-EoW para bio-residuos | Nueva Directiva de Lodos | Dejado a normativas de los Estados Miembros |



Tipos/ usos compost EoW

1. Principales tipos de compost

- 1.1 Compost verde SI
- 1.2 Compost de bio-residuos Si, procediendo de recogida selectiva
- 1.3 Compost de lodos NO
- 1.4 Compost de estiércol SI
- 1.5 Compost de mezcla de RSU NO

2. Principales usos del Compost

- 2.1 Compost como substrato o medio de cultivo
- 2.2 Compost como enmienda del suelo / abono orgánico
- 2.3 Compost para jardinería, paisajismo y restauración

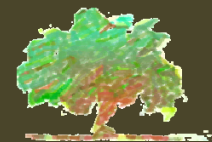


COMPOST = "FIN DE RESIDUO"

Dir. 2008 y Ley 22/2011 establecen las condiciones que tienen que cumplirse para que los flujos de residuos sean considerados FdR:

- (a) la sustancia u objeto se use habitualmente para propósitos específicos;
- (b) la existencia de un mercado y de demanda para dicha sustancia u objeto;
- (c) la sustancia u objeto cumpla los requerimientos técnicos para su uso específico, la legislación existente y los estándares aplicables a los productos;
- (d) el uso de la sustancia u objeto no producirá efectos globales adversos sobre el medio ambiente o la salud humana;

Sólo la Dir. establece que los criterios incluirán valores límite para las sustancias contaminantes cuando sea necesario





Resumen condiciones

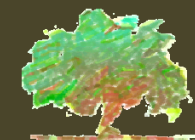
Principio FdR

Los residuos dejan de serlo cuando se colocan en el mercado productos útiles y seguros

Condiciones

| | | | |
|------------------------------|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| (a) Comúnmente utilizados | (b) Que exista un mercado o una demanda | (c) Cumple con requisitos técnicos, legales y normalizados | (d) No produce impactos adversos para el medio ambiente y la salud humana |
|------------------------------|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|

Criterios específicos

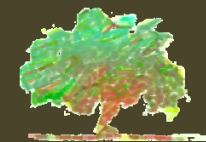




Validación del proceso de compostaje

Tres perfiles tiempo-temperatura para materiales en compostaje, no incluyendo materiales SANDACH:

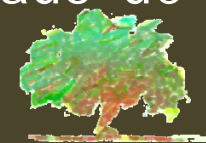
- 65°C o más durante mínimo 5 días
- 60°C o más durante mínimo 7 días
- 55°C o más durante mínimo 14 días





Alcance del Doc Final EoW Compost y Digestato, Diciembre 2013

1. **Condición Fin-de-Residuo incluye el compost y digestato higienizados y estabilizados** obtenidos de un proceso biológico en el que se han utilizado exclusivamente materiales no contaminados procedentes de la recogida selectiva de bio-residuos, así como de residuos biodegradables de origen agrícola (incluyendo el estiércol), forestal, pesquero u hortícola o materiales de este tipo previamente digeridos o compostados.
2. **Se renuncia a una Lista Positiva** por los conflictos de definición, interpretación y actualización que conllevaría, ratificando los defectos y dificultad de manejo aplicado de la Lista CER.





3. El ámbito de la condición FdR excluye expresamente:

- *Lodos de la industria del papel*
- *Lodos de depuración urbanos*
- *Fracción orgánica mezclada de los RU procedente de separación mecánico-biológica, físico-química o manual*
- *SANDACH categoría 1*

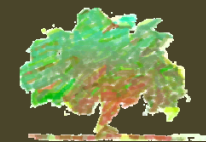
4. Se incluyen expresamente en cambio:

- *Materiales de embalaje biodegradables* (papel y plásticos biodegradables que cumplan con EN 13432 ó EN 14995) ó (90% degradabilidad en 6 meses).
- *Residuos SANDACH* categoría 2 y/ó 3 para los que se permite el compostaje y la digestión CE 1069/2009 y EU 142/2011
- *Estiércoles* según la definición del Reglamento CE 1069/2009



5. Se admiten todos aquellos **aditivos** que mejoren el proceso o propiedades
6. Se establece una **frecuencia de muestreo**
7. Se requiere **el primer muestreo realizado por organización independiente acreditada**, con la posibilidad de reducción de este requisito.

Requisitos de calidad del compost FdR



2º Taller regional



Proyecto REFERTIL

| PARAMETRO | VALOR | COMENTARIO |
|--------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| (1) Contenido mínimo en M.O.: | 15% en materia seca | El contenido mínimo de materia orgánica del producto final, después de la fase de compostaje / digestión y antes de cualquier mezcla con otros materiales. Con ello se pretende evitar la dilución de compost / digestato con componentes minerales (por ejemplo, arena, tierra). |
| (2) Estabilidad mínima | Para compost 1 de los 2 métodos: -25 mmol O ₂ /kg M.O./h o 16 mg CO ₂ /g M.O./día según EN 16087-1 - Rottegrade III, IV o V (test de autocalentamiento máximo 30°C sobre t ^a ambiente según EN 16087-2) | Los interesados están de acuerdo en que este parámetro estará limitado por un método para el que existe una prueba estandarizada. |
| (3) No contenido en patógenos | No <i>Salmonella sp.</i> in 25 g muestra. 1000 UFC/g materia fresca para <i>E. coli</i> | La medición de este parámetro debe ser complementado con un requisito de procesamiento, por ejemplo, un perfil de temperatura-tiempo, basado en las aportaciones de los interesados. |
| (4) Contenido límite de semillas viables y propágulos de plantas | 2 semillas viables de malas hierbas/l de compost | La medición de este parámetro debe ser complementado con un requisito de procesamiento, por ejemplo, un perfil de temperatura-tiempo, basado en las aportaciones de los interesados. |
| (5) Contenido límite de impurezas macroscópicas | 0.5% en peso de materia seca para vidrio; metal y plástico > 2 mm | Hay que distinguir entre impurezas naturales tales como piedras e impurezas hechas por el hombre |
| (6) Contenido límite en metales pesados y contaminantes orgánicos | mg/kg (peso seco) | En el producto final, justo después de la fase de compostaje / digestión y antes de cualquier mezcla con otros materiales |
| Zn | 600 | |
| Cu | 200 | |
| Ni | 50 | |
| Cd | 1.5 | |
| Pb | 120 | |
| Hg | 1 | |
| Cr | 100 | |
| PAHs 16 | 6 | La medición de los contaminantes orgánicos no se considera necesario cuando se aplica una estricta lista positiva de materiales de entrada, excluyendo lodos de aguas residuales, residuos sólidos o mixtos corrientes posiblemente contaminados |

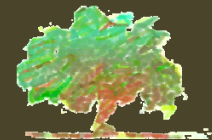


NORMATIVA SANDACH - COMPOSTAJE

Reglamento EU 142/2011 implementando el Reglamento (CE) 1069/2009. Restringe los tipos de SANDACH que pueden transformarse en plantas de D.A. o Compostaje. Establece los requerimientos de higienización para materiales de Categoría 3 (incluyendo RSU y residuos comerciales y domésticos) tratados en plantas de compostaje, deben cumplir los siguientes requerimientos mínimos:

- máximo tamaño partícula antes de entrar en el reactor: **12 mm**;
- temperatura mínima de todo el material en el reactor: **70°C**;
- mínimo tiempo en el reactor a 70°C (todo el material): **60 minutos**.

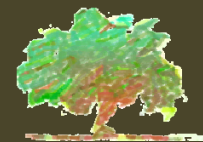
Posibilidad de validación de condiciones de proceso alternativas y equivalentes por los Estados Miembros



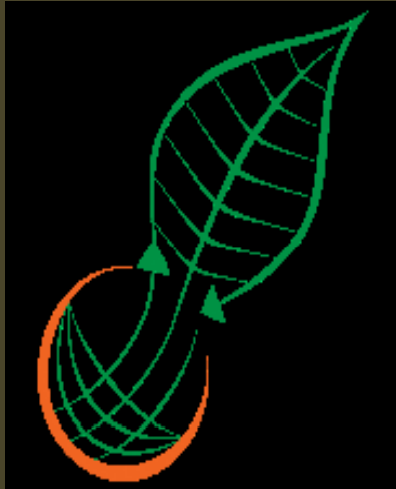


TENDENCIA LEGISLATIVA

La tendencia es hacia una regulación común de los fertilizantes, compost FdR, substratos y afines, teniendo en cuenta que la normativa SANDACH, y el criterio FdR son las referencias para el nuevo Reglamento de fertilizantes



El proyecto REFERTIL (2011-2015) está co-financiado por la Unión Europea, 7º PM, bajo el Acuerdo de Concesión 289785.



Gracias por su atención

