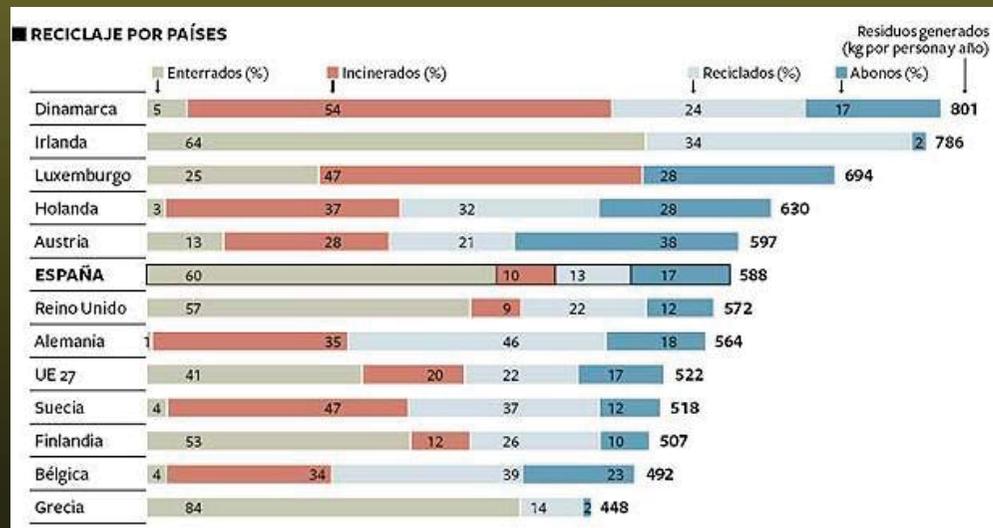


**PLAN DE INVESTIGACION:
“RESIDUOS ORGÁNICOS: ESTUDIO DE
LA VALORIZACIÓN COMBINADA EN
SUELOS DE CLIMA SEMIÁRIDO”**

ALFONSO SANCHEZ HIGUERAS
Lic. Ciencias Ambientales

1.- JUSTIFICACIÓN

- Existe una estabilización en la producción de residuos en los últimos años, no obstante no consigue reducirse.
- Las políticas de la UE se basan en primar su recuperación y evitar su eliminación en vertedero (principio de jerarquía Art. de la Ley 22/2011 de residuos y suelos contaminados).



- Gran parte de los residuos que se producen tienen un alto contenido en materia orgánica (lodos de depuradora, residuos domiciliarios o residuos procedentes de la agricultura).

Composición media de los residuos urbanos

Componente	Composición media (%)
Materia orgánica	44,0
Papel-cartón	21,0
Plástico	10,6
Vidrio	7,0
Metales férricos	3,4
Metales no férricos	0,7
Maderas	1,0
Otros	12,3

(Fuente: PNIR)

- Existen diversas alternativas de gestión de los residuos orgánicos: (incorporación directa al suelo, compostaje, biometanización, producción de harinas, producción de energía, eliminación en vertedero)

- El compostaje es el procedimiento mas usual con una producción anual de 80,000 tn anuales en la Región de Murcia.
- El compost elaborado con residuos biodegradables (incluidos residuos procedentes de plantas de selección de RSU) se puede utilizar como enmiendas orgánicas en suelos (grupo 6, RD 506/2013 sobre productos fertilizantes).
- Sin embargo el compost elaborado con residuos urbanos seleccionados adquiere la condición de residuo bioestabilizado. (Art. 3, Ley 22/2011, de residuos y suelos contaminados).
- Este compost tiene escasa aceptación por su alto contenido en materiales inertes (vidrio y plástico fundamentalmente) por lo que en muchos casos aun se elimina en vertedero.
- Esta diferencia de criterio compost/bioestabilizado a originado un problema sobre la gestión de mas de 3.000.000 de toneladas de residuos (cifras según Plan Nacional Integrado de Residuos).
- Este modelo hace imposible el cumplimiento de los objetivos de la UE para el horizonte 2020

- Objetivos: Art. 22.a) Ley 22/2011 de residuos y suelos contaminados:

*“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, **biorresiduos** u otras fracciones reciclables deberá alcanzar, en conjunto, como mínimo el 50% en peso”.*

- Sin embargo gran parte de los suelos españoles son deficitarios en materia orgánica y/o sufren procesos de degradación.

Alternativa: mejorar la calidad del compost obtenido en planta mediante su mezcla con otros residuos orgánicos.

- Objetivos: Art. 22.a) Ley 22/2011 de residuos y suelos contaminados:

*“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, **biorresiduos** u otras fracciones reciclables deberá alcanzar, en conjunto, como mínimo el 50% en peso”.*

- Sin embargo gran parte de los suelos españoles son deficitarios en materia orgánica y/o sufren procesos de degradación.

Alternativa: mejorar la calidad del compost obtenido en planta mediante su mezcla con otros residuos orgánicos.

2.- OBJETIVOS PROPUESTOS

Evaluar, demostrar y difundir una alternativa sostenible a la gestión combinada de compost procedente de residuos y lodos de depuradora mediante su aplicación en suelos como enmienda orgánica

- 1.1. Mejorar las aptitudes agronómicas del compost y de los lodos de depuradora.
- 1.2. Establecer la proporción óptima de mezcla de compost y de lodos de depuradora de cara a una mejora de la calidad agronómica del suelo
- 1.3. Realizar un seguimiento de la evolución de las propiedades del suelo y de su degradación.
- 1.4. Rehabilitar los suelos degradados mediante enmiendas orgánicas combinadas de compost y lodos de depuradora.
- 1.5. Difundir y transferir la experiencia y el conocimiento generado a nivel regional, nacional y europeo, adaptado a las diferentes partes implicadas.

3.- MATERIALES Y MÉTODOS

- Selección de posibles parcelas de estudio.
- Caracterización físico química de las parcelas con el objeto de conocer parámetros asociados a su textura, estructura y su aptitud como suelos de cultivo.
- Aplicación de enmiendas combinadas de compost y lodos de depuradora para mejorar las condiciones físicas, químicas y biológicas del suelo.
- Caracterización físico química de las parcelas, tras la aplicación de las enmiendas orgánicas para evaluar el impacto sobre la aptitud agronómica de cada una de ellas. Esta caracterización se repetirá una vez al mes durante un periodo de un año para evaluar la velocidad con la que se degrada el suelo en cada parcela.

- Estudio comparado de los resultados obtenidos en cada una de las parcelas para la determinación de la proporción más adecuada.
- Análisis e inventario de la producción de residuos orgánicos en la Región de Murcia.
- Elaboración de buenas prácticas para el uso de enmiendas combinadas en suelos.

4.- CRONOGRAMA

	2014		2015	2016	2017	
	octubre	noviembre	noviembre	noviembre	enero	septiembre
Caracterización de las zonas de actuación						
Aplicación de enmiendas orgánicas						
Caracterización tras la aplicación de enmiendas orgánicas						
Discusión e interpretación de los resultados						
Preparación defensa tesis doctoral						

5.- RESULTADOS PREVISTOS

- Los lodos de depuradora mejoran la calidad agronómica del compost.
- La mezcla de lodos de depuradora y compost mejoran la estructura del suelo y reduce el riesgo de pérdida de suelo.
- La mezcla de lodos de depuradora y compost es una alternativa mas sostenible a la gestión actual de ambos residuos por separado.

MUCHAS GRACIAS POR SU ATENCIÓN