

DUALIDAD URBANO-RURAL Y GESTIÓN DE RESIDUOS

Fernando Mijangos^{1*}, Daniel Zuazagoitia²

¹ Departamento de Física y Química de la Facultad de Ciencia y Tecnología *
fernando.mijangos@ehu.es

² Departamento de Química Analítica de la Facultad de Ciencia y Tecnología

Klimagune Workshop es el foro científico-político organizado por BC₃ en colaboración con la Universidad del País Vasco, para debatir en torno al cambio climático. El objetivo de esta quinta edición es analizar la importancia del medio rural de nuestro entorno en el contexto del cambio climático; y entre las opciones que se quieren investigar situaremos nuestra aportación en el quinto grupo, es decir, Dualidad Urbano/Rural y nuevos modelos socioecológicos de ordenación territorial.

Para empezar tenemos que decir que hemos sentido una vibración especial cuando hemos leído la palabra dualidad; al parecer los químicos estamos acostumbrados al paradigma de dualidad onda/partícula, concepto totalmente fundamental en mecánica cuántica. Si miramos en el diccionario el significado de la palabra dualidad encontramos lo siguiente: principio que dice que a un problema lineal puede corresponderle un problema dual y que al solucionar uno puede obtenerse la solución de ambos [1]. Sabemos que esta dualidad Urbano/Rural podrá servir para expresar dos realidades distintas pero al mismo tiempo la misma. Con todo, en nuestra opinión en esta dualidad existe algo que puede considerarse característico y eso es lo referido a los residuos. Pero, ¿estamos seguros, por ejemplo, que si resolviéramos el problema de la gestión y el tratamiento de residuos en el ámbito rural, resolveríamos el existente en el ámbito urbano? ¿Estamos seguros de que existe dualidad o dos modelos distintos?

Siendo profesores del Título Propio e Gestión y Tratamiento de Residuos organizado entre la UPV y la UEU, participamos en la anterior edición del Workshop con la ponencia *Oportunidades, Retos y Obstáculos para las Transiciones hacia la Sostenibilidad en el Contexto del Cambio Climático* [2]. Si, entre otras cosas, todos recogiéramos selectivamente y compostáramos el residuo orgánico que generamos todos los habitantes urbanos/rurales de Euskal Herria, y si el compost obtenido lo esparciéramos por las tierras cultivadas que hay aquí, calculamos que obtendríamos una capa de 0,1 mm.

Utilizando los mismos datos daremos continuidad a la ponencia anterior. Para ello, analizaremos la huella de carbono y la necesidad energética de las distintas técnicas que existen para recoger y tratar la fracción orgánica de los Residuos Sólidos Urbanos, y haremos una comparación, para lo cual nos ha sido muy útil el informe publicado por Amigos de la Tierra en noviembre de 2013.

Para canalizar las comparaciones entre estos modelos dispares se han aprobado una serie de aproximaciones: para poder facilitar los cálculos, hemos supuesto que una persona genera una media de 1 kg de residuos. Respecto a la caracterización de estos residuos, vamos a suponer que la mitad de ese kilo, 0,5 kg, es residuo orgánico, 0,15 kg son plásticos, latas y tetrabricks, otros 0,15 kg vidrio, 0,10 kg papel y cartón y finalmente, 0,10 kg desecho.

Hoy en día podemos decir, sin profundizar demasiado, que en nuestro país se utilizan cuatro modelos de gestión y tratamiento de residuos orgánicos: Compost, Material estabilizado mediante Tratamiento Mecánico Biológico (TMB), Vertido (vertedero), e Incineración. A cada tratamiento se le asigna un nivel concreto de emisión de CO₂ por cada kilogramo tratado de materia orgánica. Parece que de entre ellos el autocompost es la opción más eficiente, y el vertido la más cara. El sector de residuos aporta un 4% de los gases de efecto invernadero [5].
¿Una minucia para medio rural?

En relación a esto hay que señalar la falta de carbono orgánico que sufrimos en ciertos suelos de Euskal Herria [6]. Es totalmente significativa la necesidad de carbono del suelo, y la innegable capacidad que tiene el compost para satisfacer este problema. Cuando se utiliza el compost se sustituyen los abonos sintéticos, que contienen nitratos, fosfatos, iones de potasio y calcio, etc., por lo que estamos evitando su uso. Aparte de ser caros, en su producción hay que

hacer un gasto importante de energía, y por otra parte, se eliminan las emisiones de óxidos dinitrógenos.

Quisiéramos terminar nuestra ponencia recordando que el Efecto Invernadero, el Cambio Climático, son grandes problemas que previmos los científicos; y que en ocasiones los políticos no ven bien, o no aceptan, como sospechamos, que existen distintos modelos para la gestión y el tratamiento de residuos y, tememos que los políticos quieran apartarse del camino que nosotros prevemos.

Nos quedamos más tranquilos al leer ciertas noticias que están circulando estos días en las redes sociales: si se compostara todo el orgánico que se genera en Europa, se obtendría lo necesario para el 3% de sus bosques.

Referencias:

- [1]. Elhuyar. Diccionario enciclopédico de Ciencia y Tecnología.
- [2] Klimagune Workshop 2013. Opportunities, challenges and obstacles in the management and treatment of urban organic waste. Fernando Mijangos, Daniel Zuazagoitia.
- [3] El compostaje: receta para reducir la huella de carbono en España. Amigos de la Tierra 2013. MAGRAMA.
- [4] R.S.Q.E. 2013 ¿Tiene algo que ver la gestión y tratamiento de Residuos Sólidos Urbanos con Medioambiente y energía?. F. Mijangos, A. Iraola.
- [5] Inventario de emisiones de Gases de Efecto Invernadero, Departamento de Medio Ambiente, Planificación Territorial, Agricultura y Pesca; Gobierno Vasco 2010.
- [6] Cartografiado de los servicios de los ecosistemas. Cátedra UNESCO sobre Desarrollo Sostenible y Educación Ambiental de la UPV. Gobierno Vasco. Departamento de Medio Ambiente y Política Territorial. 2014.
- [7] The potential role of compost in reducing greenhouse gases. E. Favoino, D. Hogg. Waste Management & Research. 2008; 26, 61.

Palabras clave:

Residuos, Residuos compostables, huella del CO₂, Gases de efecto invernadero