

COMPOSTAJE DOMICILIARIO VS. ENTERRAMIENTO SANITARIO. IMPACTOS AMBIENTALES DE TRATAMIENTOS DE LA FRACCIÓN ORGÁNICA DE RESIDUOS

L. Tuninetti¹, G. Garrido¹, M. F. Suárez²
¹INTI Córdoba, ²UTN-FRC
 leticiat@inti.gov.ar

1. Objetivo del proyecto

Se buscó comparar de manera cuantitativa los impactos ambientales del compostaje domiciliario (CD), práctica de valorización descentralizada de residuos emergentes, con los del enterramiento sanitario (ES), práctica vigente y dominante en la mayoría de los municipios y comunas del país.

2. Descripción del proyecto

El marco

Un sistema de tratamiento descentralizado permite que los ciudadanos reciclen sus residuos orgánicos en el hogar, eviten sacarlos a la calle y al mismo tiempo generen compost. Es un modelo que requiere saberes y esfuerzos distintos a los de la recolección y disposición centralizada. El cálculo comparativo de impactos ambientales se realizó sobre la gestión de residuos urbanos de la comuna Villa La Serranita. Durante el año 2013 esta comuna implementó la *prueba piloto de compostaje domiciliario en un grupo de vecinos voluntarios* con la dirección de INTI Córdoba y el apoyo de la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional de Córdoba y Prohuerta del INTA. Al mismo tiempo se sostuvo la práctica de la recolección centralizada de los residuos domiciliarios.

La metodología

Se utilizó la herramienta de *análisis de ciclo de vida* (ACV). Para procesar los inventarios ambientales se usó el software Simapro® 8.0.3; también para calcular los impactos bajo el método CML 2000. Para la construcción de los inventarios, en el caso de la alternativa CD se recogieron datos primarios durante la ejecución de la prueba piloto, mientras que para la otra, el vertido ES, se tomó información de Nieto & Passadore (2012) realizado junto al INTI. La información complementaria se tomó de la base de datos EcoInvent. El estudio comparó la cantidad de residuos orgánicos (RSOD) promedio generada por persona por año (103 kg), que representan el 53 % del total de residuos.

Para la alternativa CD, el ACV incluyó la fabricación de la compostera construida con madera de descarte e impermeabilizada con aceite vegetal y aguarrás; también una pala mezcladora, una zaranda y guantes. Se consideró también el ahorro de bolsas de consorcio, debido a que el vecino mantiene los residuos orgánicos dentro de su hogar. Y se registraron, además, los viajes de 50 km en automóvil hasta la comuna, necesarios para el acompañamiento de los vecinos por técnicos especializados. Respecto a la operatoria de las composteras se tuvo en cuenta el riego. Por otro lado se asumió un crédito derivado del uso del compost, ya que los vecinos evitarían la compra de "mantillo", una enmienda del horizonte superficial del suelo, que para extraerla además de afectar el ecosistema, requiere de operaciones de extracción, transporte y envasado.

3. Logros y resultados del proyecto

Los resultados muestran que siempre hay reducción de impactos.

- Para todas las categorías de impacto ambiental analizadas, el CD presenta mejor desempeño que el ES.
- A nivel individual u hogareño, las ventajas son contundentes: una iniciativa de este tipo siempre será positiva (ver figura 2).
- A nivel de la gestión integral de residuos sólidos urbanos (GIRSU) comunal, a medida que se incrementa la cantidad de vecinos compostando, los impactos se reducen desde 2 % con el 16 % de los hogares compostando, hasta 40 % si se involucra el 55 % de los vecinos.

En el caso de la alternativa ES, el ACV consideró la recolección de los residuos en cada hogar por vehículos municipales y luego su traslado en camión hasta el vertedero distante a 45 km. Dentro de las operaciones del vertedero se destacan: el uso de maquinaria para mover suelo y disponer los residuos, el tratamiento de lixiviados y el venteo de gases.



Figura 1. Una familia compostando y su compost útil para las plantas.

Compostando 110 kg de residuos por año se evita:

Calentamiento global	Agotamiento de combustibles fósiles	Degradación del suelo
		
600 km de un auto (naftero) 120 kg CO ₂ eq	45 MJ o 1,2 litros de petróleo crudo	½ m ² degradado de suelo tipo bosque

Figura 2. Ahorro ambiental producido por año y por vecino involucrado en la práctica del compostaje hogareño.



Figura 3. Los residuos dispuestos en un vertedero, que no se valorizan.

El compostaje hogareño tiene que implementarse integralmente en una GIRSU.

- Si los vecinos van a usar menos bolsas para sacar sus residuos, porque ahora los compostan, la gestión comunal tiene que desalentar su uso, por ejemplo, las que entregan los comercios a los vecinos cuando hacen sus compras domésticas.
- Si la gestión comunal quiere reducir el uso de recursos es conveniente poner foco en la recolección (optimizando frecuencias y recorridos) y el traslado (compactando y seleccionando lo que vaya a trasladarse, y también compartiendo traslados con comunas cercanas).