



...porque la Tierra está llena de  
violencia, haz para ti un arca de  
madera de árbol resinoso.  
Génesis 6: 13,14



## **Entre frutas, verduras y desechos de poda** **Basura orgánica: cómo optimizar su compostaje** **Edición N° 462**

Autor: : Priscila Fernández / Agencia CyTA – Instituto Leloir / Prensa UNL.

Publicado: Septiembre 2011

Mientras que frutas y verduras se pudren rápidamente, los desechos de poda pueden permanecer en el mismo estado por mucho tiempo. El modo más eficiente de combinar los residuos para generar compost es estudiado por investigadores de la Universidad Nacional del Litoral.

La Municipalidad tiene grandes volúmenes de residuos de la poda que no se degradan rápidamente. La basura es, por definición, algo que se desecha. Sin embargo, también se la puede ver de otra manera, como materia prima de otra cosa, y eso es lo que intenta la ingeniería. Así, investigadores de la Universidad Nacional del Litoral (UNL) experimentan con la combinación de distintos residuos orgánicos para lograr la mejor receta para el compostaje. El objetivo es, por un lado, dar solución al problema de la disposición de los residuos sólidos y, por otro, generar un producto como el compost capaz de mejorar la calidad de los suelos.

Atento a la realidad local, el proyecto se lleva adelante en conjunto con distintas instituciones públicas y privadas de la ciudad de Santa Fe que actualmente tienen dificultades para resolver qué hacer con la basura que generan. Por un lado, la municipalidad capitalina tiene grandes volúmenes de residuos de la poda que tiene como característica que no se degradan rápidamente. Por otra parte, participa el Mercado de Productores de Santa Fe que genera importantes volúmenes de basura que se descompone en poco tiempo y “tiene la virulencia para biodegradarse rápidamente”, caracterizó Alejandra Prono, investigadora de la Facultad de Ingeniería y Ciencias Hídricas (FICH) y el Conicet.

Finalmente, también se suman al trabajo los barros de plantas de tratamiento de efluentes agroindustriales. “Estos lodos pueden llegar a tener ciertos componentes que aceleren o regulen las características del producto final”, detalló Prono.

Todos esos desechos se pueden transformar en compost -un material estable que mejora las características físicas y nutricionales del suelo- a través de procesos naturales aeróbicos que lo único que necesitan es la presencia de oxígeno y por ello se hacen al aire libre. “Son más simples que los anaeróbicos que se hacen en reactores cerrados”, dijo.

### **La mejor receta**

El objetivo del grupo de investigación es caracterizar cada uno de los residuos y ensayar diferentes combinaciones. “Esto es como la cocina, hay que estudiar los componentes, las pizcas de cada uno para que el producto salga lo mejor posible del horno”, ilustró.

Según contó, algo que se pudre rápidamente puede ser un problema pero, desde otro punto de vista, es una virtud porque ayuda a degradar aquello que no lo hace rápidamente.

El trabajo comenzará con muestras de cada una de las fuentes de residuos y se desarrollarán experiencias bajo condiciones controladas. “Sin embargo, esas no son las condiciones reales y entonces uno en el laboratorio le empieza a exigir al ensayo que esté sometido, por ejemplo, a las variaciones de la temperatura ambiente y para eso se apaga el aire acondicionado”, comentó. Los resultados de esas instancias permitirán, en una segunda etapa, planificar una experiencia piloto para luego llegar al nivel de producción.

### **Un gran problema**

La disposición final de los residuos que generan cada uno de los participantes del proyecto actualmente les representa un problema tanto por los volúmenes como por las condiciones que deben contemplar de acuerdo a la normativa vigente.

El aporte que se hace desde la ingeniería tiene que ver con la valorización de los residuos. “No tomamos cualquier residuo y lo tratamos, los caracterizamos para optimizar el proceso. De este modo se busca reducir al máximo la porción que hay que disponer”, destacó Prono.

El proyecto de investigación se desarrolla en el marco de los CAI+D Orientados a Problemas Sociales y Productivos. Se trata de una iniciativa de la UNL que promueve articular los recursos científicos y tecnológicos para dar respuesta a demandas sociales localmente relevantes.

“Hoy, es un trabajo de laboratorio pero este grupo está muy enfocando a la escala de aplicación y eso lo hace un proyecto muy ambicioso”, reflexionó.



Investigadores de la Universidad Nacional del Litoral experimentan con la combinación de distintos residuos orgánicos para lograr la mejor receta para el compostaje.

Fotografía: Comunicación Científica UNL