



L

OMBRICOMPOSTADO
CON ESPECIES FUEGUINAS

Convirtiendo basura
en seguridad alimentaria



▪ Posibles usos de la lombricultura en Tierra del Fuego

Todos sabemos que el planeta Tierra se enfrenta a varios problemas medioambientales, algunos de ellos derivados de la propia especie humana. La Provincia de Tierra del Fuego, aunque todavía de baja población, no es ajena a estos problemas. **La producción de desperdicios, la pérdida de suelos cultivables por agotamiento y la inseguridad alimentaria, dada por la gran distancia a los centros de producción, son cuestiones que también preocupan a la sociedad fueguina.** Sin embargo, estos problemas podrían tener una solución sencilla, barata y, sobre todo, sustentable: la lombricultura.

Ya en el año 1837, un muy joven Charles Darwin postulaba la importancia de las lombrices en la formación del **mantillo vegetal**. Este proceso, fundamental en la dinámica de los suelos, puede replicarse a través del cultivo de lombrices a partir de desechos vegetales. En Tierra del Fuego, no son muchas las experiencias formales de reciclado de residuos orgánicos que se hayan realizado utilizando lombrices. Entre los años 1995 y 1996, el Dr. Schuldt (Universidad Nacional de La Plata) llevó adelante una experiencia de lombricompostaje en la Misión Salesiana, Río Grande, Tierra del Fuego (Schuldt, 2006). Durante la misma, pudo determinarse la factibilidad de la lombricultura a la intemperie como actividad en esta provincia. Sin embargo, este autor remarca la necesidad de diseños específicos para trabajar en climas extremos. Por otro lado, en este antecedente se utilizó la

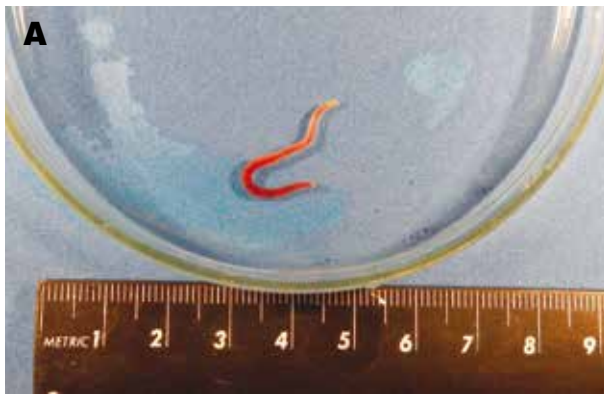


Figura 1:
Ejemplares de lombrices utilizadas en el lombricompostaje. Foto: Fabián Vanella.
A- *Dendrodrilus rubidus* (Savigny, 1826).
B- *Lumbricus rubellus* (Hoffmeister, 1843).

La producción de desperdicios, la pérdida de suelos cultivables por agotamiento y la inseguridad alimentaria, dada por la gran distancia a los centros de producción, son cuestiones que también preocupan a la sociedad fueguina.

lombriz *Eisenia fetida* (Savigny, 1826) o lombriz roja californiana, especie introducida pero hasta el momento sin evidencias de haberse naturalizado en Tierra del Fuego.

- Especies locales poco utilizadas en la Argentina

Pero en Tierra del Fuego sí habitan otras especies capaces de realizar esta importante labor de transformación de los residuos orgánicos, conocida como lombricompostaje, vermicompostado, o fabricación de compost o humus de lombriz. El lombricompostado, de color muy oscuro y agradable olor a tierra, es muy utilizado en agricultura como mejorador de suelos y sustratos de cultivo, sobre todo en horticultura hogareña. Domínguez y Gómez-Brandón (2010) sugieren entre las principales especies aptas para este fin a dos presentes en Tierra del Fuego: *Lumbricus rubellus* (Hoffmeister, 1843) y *Dendrodrilus rubidus* (Savigny, 1826), naturalizadas en nuestro medio. Estas especies pertenecen al grupo de las epigeas y son muy comunes en los jardines de zonas urbanas de nuestra isla (FIGURA 1).

- Experiencias desarrolladas en CADIC

Desde el año 2016 se vienen realizando ensayos en el campo experimental de CADIC-CONICET (en colaboración con el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca del gobierno de Tierra Del Fuego) con el fin de determinar si es posible la utilización de estas especies locales en la reconversión de desechos orgánicos en lombricompostado. También se ha estudiado si este producto puede ser utilizado para enmendar un suelo dañado por el uso agrícola y devolverle, o aún aumentar, su productividad original.

Utilizando grandes bolsas de arpillera plástica y sencillas estructuras construidas con tarimas de madera dentro de un invernadero (FIGURA 2), se acumuló una gran cantidad de desechos orgánicos, provenientes de la cocina y viviendas del propio CADIC-CONICET. Luego de un período en el que los desechos cambiaron de su color original a un tono muy oscuro (aproximadamente 2 meses, aunque este período varía mucho según la temperatura ambiente) se procedió a la inserción de las lombrices (FIGURA 3), que inmediatamente colonizaron el sustrato y comenzaron a reproducirse, poblando la masa de lombricompostado de





Figura 3:
Ejemplo del proceso de lombricompostado en bolsas de arpillera plástica:
izquierda: sustrato virgen (principalmente desechos de cocina); derecha:
sustrato tratado con lombrices.
Foto: Fabián Vanella.

Figura 2:
Construcción del compostador dentro de un invernadero de CADIC-CONICET.
Foto: Laureano Coronel.



pequeños **cocones** (FIGURA 4).

Luego, se mezcló el compost en diferentes proporciones y tierra con varios años de uso agrícola, poniéndose a prueba su utilidad como abono orgánico. Por este procedimiento, se consiguió mejorar la productividad de plantas de acelga en más de tres veces (FIGURA 5), incrementándose mucho la masa de raíces de las plantas cultivadas en sustratos con un 50 % de lombricompost (FIGURA 6). En cuanto a la calidad del suelo, se registraron importantes aumentos en la proporción de fósforo disponible, nitrógeno total y materia orgánica en general. También disminuyó la densidad del suelo, haciendo que en conjunto se viera incrementada su utilidad como sustrato de cultivo.

La producción de lombrices brinda, además, un producto extra: las propias lombrices pueden utilizarse para la fabricación de alimentos balanceados para animales o incluso en alimentación humana.

Pero este poderoso observador también nos ha legado algunas bases para cuidar nuestro planeta y quizás el punto de partida para una actividad económica sustentable.

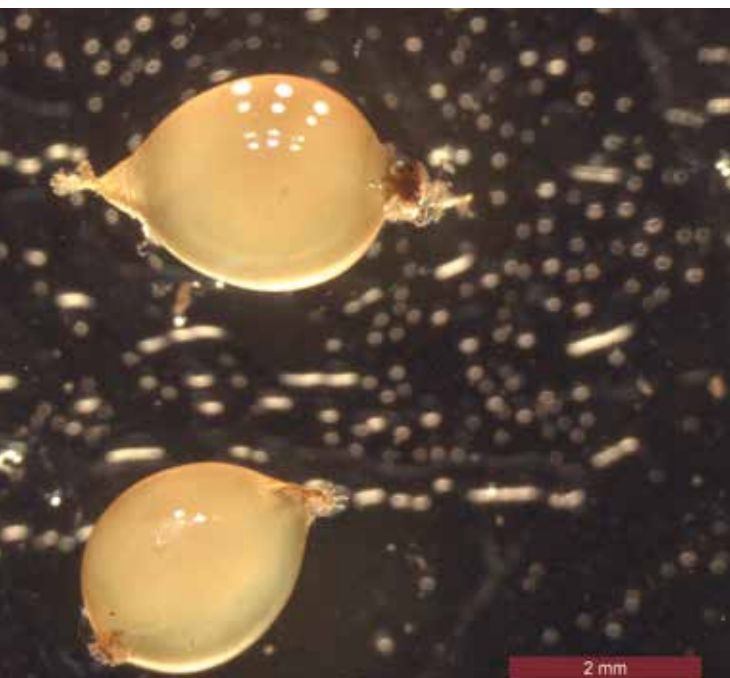


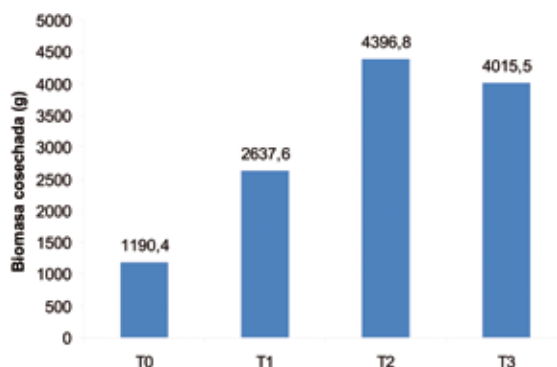
Figura 4:
Vista ampliada de cocones posiblemente pertenecientes a *D. rubidus*.
Foto: Fabián Vanella.

En realidad, es muy sencillo, solo hay que juntar en un recipiente muy aireado (por ejemplo un tacho o un balde con muchas perforaciones en sus costados, con boca ancha y sin tapa, o una bolsa de arpillera plástica) una cantidad de desechos vegetales de cocina hasta unos 50 cm. de altura. Mejor no agregar carnes o grasa animal. Recomendamos remover el sustrato para que no tome olor a podrido una o dos veces por semana. Por las dudas, lo taparemos con un tul o media sombra, para evitar la entrada de visitantes indeseados. Luego de un tiempo, un par de meses como mínimo, si el compostador está a la intemperie, los desechos se pondrán de color oscuro, casi negro, y se podrán agregar las lombrices. ¿Y cuáles poner? Pues las que están más a mano, las que se pueden encontrar debajo de las piedras o troncos. *L. rubellus* suele invadir en gran número calles y playas de estacionamiento los días de lluvia, sobre todo en otoño. Si el material ofrecido no es de su agrado, simplemente se irán. A partir de allí, mantener húmedo el sustrato, pero es importante que no chorree. Sugerimos cuidarlo del frío y el calor extremo hasta que todo lo blando se haya convertido en una masa oscura indistinguible, de natural olor a tierra. En este punto, es

Figura 5:
Biomasa cosechada de hojas de acelga: T0, sin agregado de compost, T1: 25 %, T2: 50 %, T3: 75 % de agregado.
Gráfico: Romina Mansilla.

▪ ¿Te gustaría probar?

En Internet, la cantidad de información referida a lombricompostado es muy abundante. Aunque la mayor parte ha sido desarrollada con la lombriz roja californiana, ésta puede servir de punto de partida para nuestras experiencias. Nosotros recomendamos la metodología desarrollada por el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (<https://inta.gob.ar>).





«« Figura 6:
Biomasa de raíces de acelga en tratamientos con distintas proporciones de lombricompostado: Izquierda, T1: 25 %; Derecha, T2: 50 %.
Foto: Fabián Vanella.

mejor tener un poco de sustrato ya listo para recibir a las lombrices que vamos a recuperar. Zorandear para quitar lo grueso que no se haya lombricompostado (por ejemplo palitos, marlos de choclo o semillas de palta) y ¡listo! Ya tenemos el mejor abono para las plantas, sin traer especies nuevas a la isla o tirar una sola cáscara de banana al tacho de basura o al relleno sanitario.

▪ Y al final, Darwin tenía razón

Quien podría negar hoy la importancia de las observaciones que realizara el gran naturalista inglés del siglo XIX en cuanto a la evolución de la vida sobre la Tierra. **Este poderoso observador también nos ha legado algunas bases para cuidar nuestro planeta y quizás el punto de partida para una actividad económica sustentable.**

Como podemos ver, algunos de los miembros más humildes de nuestra fauna pueden aportar soluciones de gran importancia a nuestros problemas actuales. Solo hay que ponerlos, y ponernos, a trabajar.

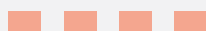
No hay caso, Darwin sí que la tenía clara. 🔍

LECTURA SUGERIDA

• Domínguez J, Gómez-Brandón M. (2010). **Ciclos de vida de las lombrices de tierra aptas para el vermicompostaje.** Acta zoológica mexicana 26 (SPE2):309-320.

•Schuldt, M. **Lombricultura teoría y práctica.** (2006). Ediciones Mundi prensa. Madrid.

GLOSARIO



COCONES: Estructuras que contienen los huevos de las lombrices durante su desarrollo.

EPÍGEAS: Especies de lombrices que viven muy cerca de la superficie o sobre ella, alimentándose principalmente de materia orgánica en descomposición.

ESPECIE INTRODUCIDA: Especie exótica que ha sido llevada fuera de su distribución natural, de manera voluntaria o involuntaria.

ESPECIE NATURALIZADA: Especie exótica que ha logrado persistir y reproducirse, formando poblaciones autosostenidas.

MANTILLO VEGETAL: Capa superior del suelo, rico en residuos orgánicos.



FABIÁN A. VANELLA
CADIC-CONICET



ROMINA MANSILLA
CADIC-CONICET



GUSTAVO VATER
CADIC-CONICET



LAUREANO CORONEL
MAGyP, Gob. TDF