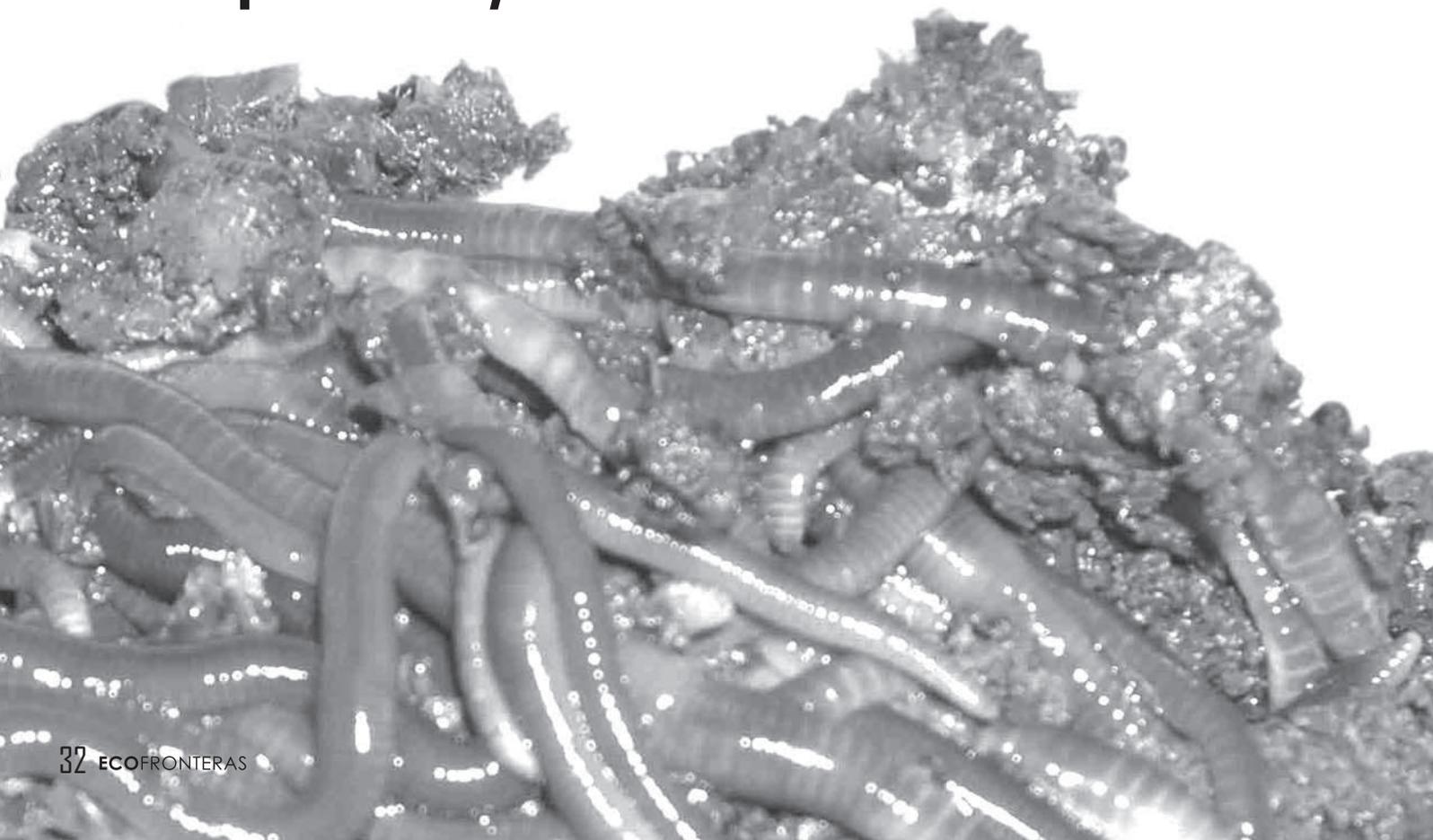




# Lombrices

compostas y fertilidad de los suelos



**A**l suelo se le ve normalmente sólo como el sustrato para la producción de alimento, pero se sabe que además actúa como filtro para el agua y el aire, intercambia gases con la atmósfera, afecta el clima, recibe y degrada residuos tóxicos que son producto de las actividades urbanas e industriales, ayuda a retener carbono atmosférico, y por supuesto, transforma los residuos de plantas y animales, reciclando los nutrientes minerales.

Los macroinvertebrados –invertebrados que pueden ser observados a simple vista, como las lombrices de tierra– intervienen sustantivamente en la transformación de residuos orgánicos; participan en su descomposición al fragmentar los residuos o al ingerir una mezcla de elementos orgánicos con elementos minerales, dando lugar a materia útil para otros organismos, entre ellos las plantas.

Hay algunos tipos de lombrices que son composteras por excelencia –producen abono con mucha facilidad–, pero estudios recientes han demostrado que ciertas lombrices no composteras pueden cultivarse con el fin de mejorar la fertilidad de los suelos, es decir, se les puede reproducir en recipientes y después colocarlas en la tierra, sobre todo en sitios agrícolas en donde se sabe que serán beneficiosas. Esto es parte de un conjunto de conocimientos útiles en torno al suelo que pueden llevarse a la práctica sin grandes complicaciones.

El libro *Breve acercamiento a las lombrices de tierra y a la descomposición de la materia orgánica*, editado por El Colegio de la Frontera Sur, es un cuaderno de prácticas-experimentos elaborado para concientizar a los estudiantes (sobre todo de bachillerato) acerca de la importancia de las lombrices, y de los macroinverte-

brados en general, en los diferentes procesos de descomposición e incorporación de la materia orgánica al suelo, buscando ampliar la visión y conocimiento sobre el mismo, además de reflexionar sobre el uso de agroquímicos o plaguicidas.

Las actividades muestran cómo se forma y llega la materia orgánica al suelo; quiénes intervienen en este proceso y de qué forma lo hacen las lombrices; cuáles son los factores que pueden alterar la vida de los animales de la tierra; la importancia de la humedad y la temperatura; de qué manera germinan las plantas; cómo elaborar compostas y cómo inocular lombrices a modo de abono vivo.

Con este material de trabajo, los estudiantes se podrán dar cuenta de que es posible realizar actividades de experimentación con las cuales ir aprendiendo paulatinamente sobre varios temas relacionados con el suelo y el crecimiento de las plantas.

# Prácticas para estudiantes

**Lombricompostaje:** Proceso mediante el cual la descomposición de la materia orgánica es acelerada con el uso de lombrices de tierra, éstas airean el sistema y con ello favorecen la descomposición; por otro lado, también enriquecen el abono producido concentrando elementos en el humus final. Se ha comprobado que la composta tiene efectos positivos sobre el crecimiento de las plantas, en especial, las lombricompostas aceleran los procesos de germinación de las semillas. La concentración de ciertos elementos, como los nitratos, es de 4 a 10 veces en las compostas obtenidas con lombrices que en las compostas convencionales.

**Germinación:** Es el proceso en el cual las semillas se convierten en plántulas, es decir, cuando de las semillas salen las primeras hojas o cotiledones y la raíz; durante este proceso, la plántula se alimenta de las reservas que se encuentran en los cotiledones. Cuando queremos cultivar, necesitamos saber cuál es el porcentaje de germinación de las semillas empleadas, y podemos hacer estudios con composta y semilleros.



**Efecto de la acidez o alcalinidad sobre los macroinvertebrados del suelo:** ¿Alguna vez has visto que colocan cal en el suelo? Este experimento te demostrará que no es recomendable utilizar la cal de manera directa. Muchos agricultores la usan con el fin de incrementar el pH del suelo, pero no es lo más conveniente. ¿Qué es el pH? Se le llama pH al potencial de hidrógeno que tienen las diferentes sustancias. Seguramente has visto en algunos champús o jabones las palabras “pH neutro”, lo cual es bueno para nuestro cuero cabelludo y piel; de igual forma, un pH neutro favorece a los animales del suelo. El pH nos dice si una sustancia es ácida –como el jugo de un limón, el jugo de la naranja o el ácido clorhídrico de nuestro estómago– cuando el número registrado por potenciómetro es menor de 7. En cambio, si es mayor de 7 entonces es una sustancia básica o alcalina, que por lo general tiene muchas sales. Una sustancia con un pH de 7 indica, por ende, que es neutra. ✍

Textos tomados del libro *Breve acercamiento a las lombrices de tierra y a la descomposición de la materia orgánica. Cuaderno de prácticas para estudiantes de bachillerato*, Esperanza Huerta Lwanga, ECOSUR, 2009.

Esperanza Huerta es investigadora del Área de Sistemas de Producción Alternativos, ECOSUR Villahermosa (ehuerta@ecosur.mx).