CORREO del MAESTRO

REVISTA PARA PROFESORES DE EDUCACIÓN BÁSICA

ISSN 1405-3616

Las esferas de la acción ciudadana
José Luis Espíndola

Ecoideas IV
Hortalizas escolares ecológicas: cómo producir nuestros alimentos
Holger Hieronimi
Tamara Ortiz-Ávila

¿Dónde estoy? Pregúntale al Sol
C. Morisset
J. García-Rojas
L. Jamet
A. Farah

De la radio al *rave*: las músicas electrónicas
SEGUNDA PARTE
Rubén Heredia

Jung o el espíritu del tiempo
Jania Salazar

¡Danzón, digo, artículo dedicado... a los señores cronistas deportivos!
Arrigo Coen Anitúa (†)

9 771405 361607

MÉXICO • JUNIO 2009 • AÑO 14 • NÚMERO 157

Ecoideas IV

HORTALIZAS ESCOLARES ECOLÓGICAS: CÓMO PRODUCIR NUESTROS ALIMENTOS

Holger Hieronimi ▪ Tamara Ortiz-Ávila

Foto: Holger Hieronimi

Las hortalizas escolares se entienden como una clase fuera del salón, incluyen actividad física y práctica. Pueden añadir un elemento dinámico a la rutina escolar. Ofrecen un espacio a los alumnos para moverse y permiten a los que tienen habilidades prácticas lucir sus talentos. Además, los conecta de una forma vivencial con una de las actividades más antiguas y básicas que existen: obtener alimentos directamente de la tierra.

En el artículo anterior de la serie *Ecoideas*,[1] platicamos sobre el suelo y la importancia que tienen los organismos que habitan en él, así como los diferentes materiales que contiene. También vimos distintas formas en las que es posible restaurar y mejorar nuestros suelos y cómo ayudarlos a recuperar las propiedades que permiten que las plantas puedan crecer.

En este artículo hablaremos ahora sobre cómo producir alimentos en la escuela una vez que hemos hecho nuestra composta.

¿Por qué hacer huertos escolares?

Desde la prehistoria, la especie humana ha dependido del entendimiento profundo de los sistemas naturales que lo rodean para obtener agua,

[1] Francisco Mora y Tamara Ortiz-Ávila, "Ecoideas III. ¿Basura o abono? Materia orgánica en acción", *Correo del Maestro*, núm. 154, año 13, marzo de 2009, pp. 5-12.

Foto: Holger Hieronimi

Las hortalizas escolares son actividades que incluyen actividad física y práctica.

alimento, cobijo, leña y vivienda. Descifrar la naturaleza y mantener una relación de trabajo productivo con ella fue esencial para nuestra supervivencia, y ha sido el fundamento para el desarrollo de las culturas y civilizaciones.

En el México rural, todavía hace pocos años, los niños y jóvenes estaban integrados a las prácticas agroproductivas. De esta forma, el conocimiento ancestral acerca del manejo sostenible del campo se renovaba y transfería de generación en generación.

Sin embargo, procesos como la urbanización y la migración, que forman parte de lo que actualmente concebimos como progreso, han provocado en amplios sectores de la sociedad una progresiva pérdida de conocimientos básicos acerca de la producción de alimentos. Recuperar los saberes antiguos –enriqueciéndolos con nuevos descubrimientos derivados de la agricultura orgánica– puede ser una manera de fortalecer a las comunidades frente a las crisis económicas y alimentarias que se están anunciando. Como siempre, es más fácil empezar con los niños para introducir un cambio de hábitos. Por esta razón dedicaremos este artículo a describir cómo trabajar con ellos para producir algunos alimentos en la escuela.

El desarrollo de un proyecto de hortalizas escolares

Por lo general, los proyectos de hortalizas escolares tienen varias fases de desarrollo:

Foto: Holger Hieronimi.

Preparación de las guías para el chícharo y el jitomate.

1. La preparación del sitio (instalación de bardas, malla-sombras e invernaderos).
2. La elaboración de compostas y abonos orgánicos.
3. El acondicionamiento del suelo (con técnicas como la doble excavación o arropes de cobertura).
4. La siembra de almácigos y la obtención de plántulas y esquejes.
5. El trasplante – la siembra de la hortaliza.
6. El mantenimiento de la hortaliza (riego, deshierbe, fertilización, manejo integrado de plagas).
7. La cosecha.
8. Preparación y uso de los productos en la alimentación.
9. La limpieza de la hortaliza y preparación de un nuevo ciclo de cultivo (rotación).

Para facilitar la supervisión y asegurar una correcta ejecución de los trabajos, es mejor que los niños se integren a las actividades en pequeños grupos de entre cinco y diez. Los talleres son sobre todo prácticos, ya que se trata de *aprender haciendo.*

Las prácticas varían según la edad; con los niños más pequeños es muy bonito sembrar y trasplantar almácigos, plantas medicinales, verduras y flores, mientras con alumnos de mayor edad se pueden realizar trabajos más "pesados", como elaborar compostas, construir cercas y preparar una cama de cultivo.

Con algo de imaginación, el trabajo con las hortalizas permite ver aspectos de todas las materias escolares: tenemos algo de biología (plantas y su creci-

Foto: Holger Hieronimi

Para asegurar una correcta ejecución de los trabajos, es mejor que los niños se integren en pequeños grupos de entre cinco y diez. Aquí un equipo mezclando tierra y composta.

miento, insectos benéficos, insectos *plaga*, lombrices), química (los macro y microelementos del suelo, nutrientes), geografía (paisaje e historia geológica del lugar), historia (la evolución de la agricultura y la domesticación de las plantas de cultivo) y hasta matemáticas (¿cuántas plántulas de lechuga podemos sembrar por metro cuadrado?). Esto es útil para tratar de una manera creativa y divertida ciertas materias, que de otra manera serán a lo mejor muy difíciles de transmitir.

El momento más emocionante siempre es la cosecha de los primeros productos, y permite también organizar un pequeño taller para elaborar una ensalada u otros platillos que se puedan compartir en el desayuno escolar. Preferimos utilizar las cosechas obtenidas primero para mejorar nuestra propia salud y alimentación; sin embargo, hay ciertas temporadas en las que es posible lograr excedentes, venderlos y obtener los recursos necesarios para la compra de semillas e insumos.

Respecto a los materiales y costos, los proyectos pueden ser muy económicos, aunque es necesaria una inversión inicial para estructuras, herramientas y otros materiales. Los insumos para el mantenimiento de la hortaliza son baratos y muchas veces se encuentran en la región: paja, tierra vegetal, estiércol seco de vaca, borrego o caballo, materia orgánica, semillas.

Actividad

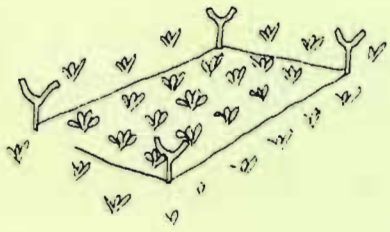
Preparación de camas de cultivo para establecer hortalizas escolares

A continuación presentamos dos estrategias diferentes de preparación del terreno para el establecimiento de la huerta.

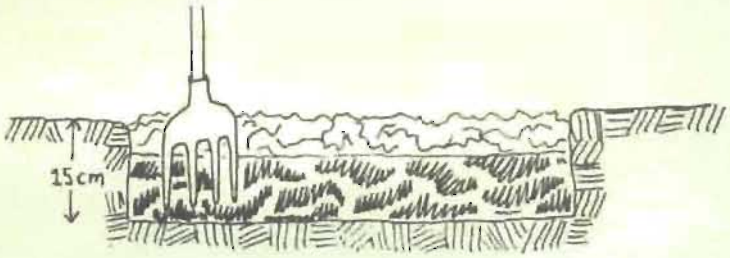
A. LA TÉCNICA DE LA DOBLE EXCAVACIÓN

Es una técnica de preparación y aflojamiento profundo del suelo sin voltearlo. Requiere cierto esfuerzo, especialmente si no se está acostumbrado al manejo de herramientas de mano. Permite crear con rapidez un suelo intacto y rico en nutrientes, con suficiente aireación para obtener desde el principio buenas cosechas. Es parte del método biointensivo del cultivo orgánico de alimentos, desarrollado y promovido por John Jeavons. Sólo es posible realizarlo en terrenos donde haya un suelo bastante profundo.

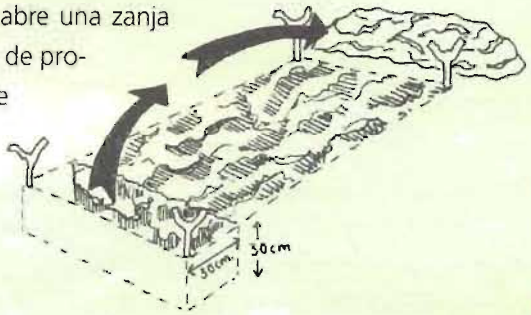
1 Se trazan los límites de la cama, conforme a los contornos. En terrenos planos, podemos marcarla del oriente hacia el occidente. El ancho de la cama debe ser igual a la distancia de los brazos extendidos de dos personas acuclilladas en los lados opuestos de la cama. De esta manera, seremos capaces de llegar a todas partes de la cama para los trabajos de siembra, trasplante, deshierbe y cosecha. El ancho de la cama mide entre 80 cm y 1.50 m; el largo varía.



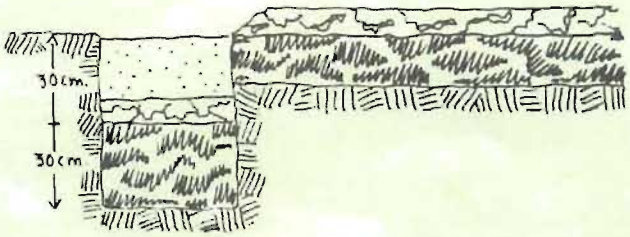
2 Deshierbamos el sitio y aflojamos la tierra con un bieldo, a una profundidad de 10 a 15 cm. Encima de la tierra se extiende una capa de 10 cm de composta madura o estiércol seco de burro o caballo.



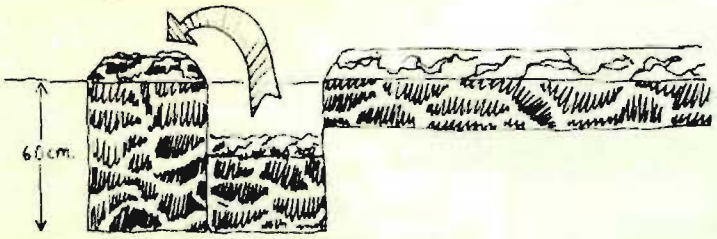
3 En un extremo de la cama se abre una zanja de 30 cm de ancho y lo mismo de profundidad. La tierra obtenida se coloca en una carretilla, o bien, en el otro extremo de la cama.



4 Abajo de la zanja recién cavada se afloja el suelo a una profundidad de 30 cm si es posible; utilizamos para esto un bieldo o un pico, si el suelo es muy duro. Si la tierra en el fondo de la zanja está formada por barro y arena, se agregan otros 10 cm de abono orgánico y lo revolvemos con la tierra.



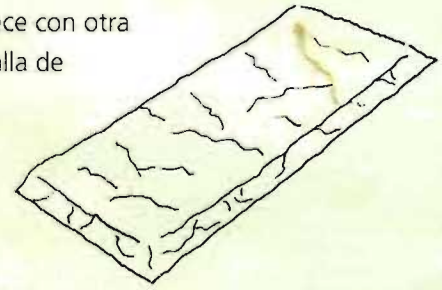
5 Una vez terminada la primera zanja y con la tierra de abajo aflojada, se abre otra zanja del mismo tamaño, al lado de la primera. La tierra que obtenemos la colocamos en la primera zanja. También aflojamos a una profundidad de 30 cm la tierra abajo de esta segunda zanja, revolviéndola con abono orgánico si es necesario.



6 Seguimos este procedimiento hasta llegar al otro extremo de la cama. En la última zanja echamos la tierra que obtuvimos excavando la primera.

7 Ahora emparejamos la cama con la pala, el rastrillo o un azadón. Los bordes no deben tener más de 45° de pendiente; si es así, se refuerzan con madera, troncos o piedras.

8 La capa superior de la cama se enriquece con otra capa de composta cernida con una malla de gallinero, añadiendo una pequeña cantidad de ceniza, harina de hueso o cáscara de huevo molida (en suelos ácidos); aplicamos arropes, por ejemplo, hojas, paja o pasto podado (de preferencia sin semillas).

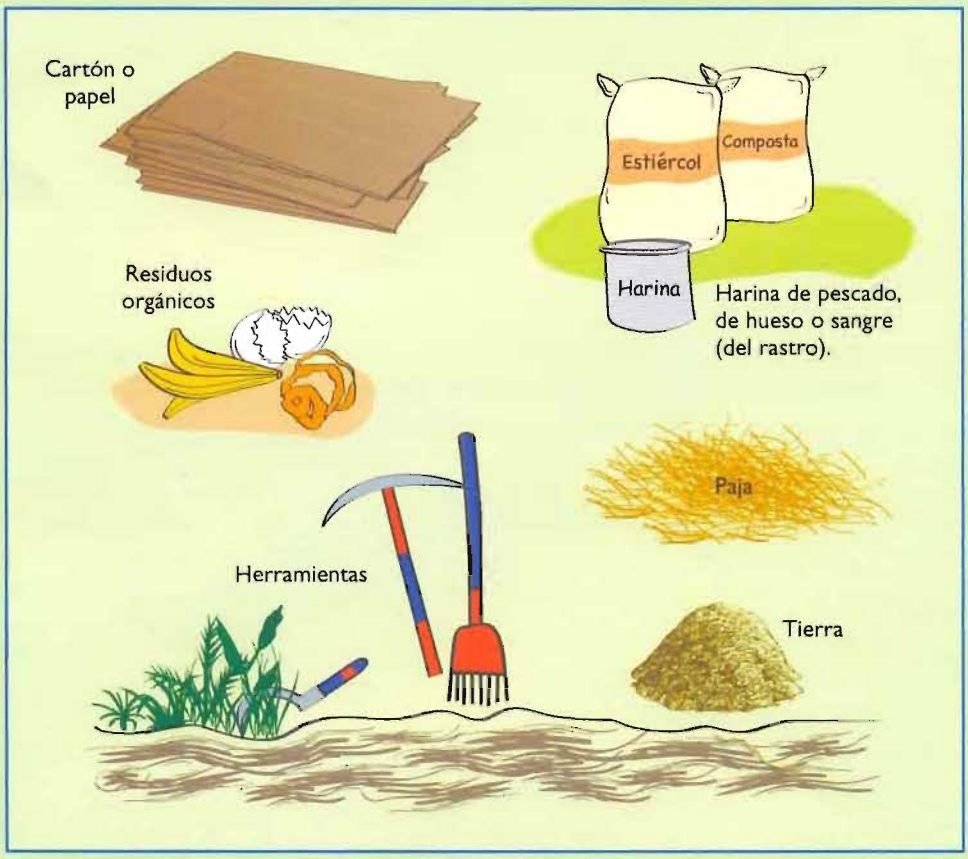


B. CAMAS DE ARROPES DE COBERTURA O "EL HUERTO INSTANTÁNEO"

Ésta es una técnica muy popular que implica poco trabajo físico, pero requiere una gran cantidad de materiales para implementarla con éxito. Se presta para hacerlo con niños más pequeños.

Este método crea condiciones óptimas para que insectos, lombrices, bacterias y microorganismos hagan el trabajo de aflojar el suelo. A lo mejor requiere un poco de tiempo, dependiendo de las condiciones de nuestro terreno.

Para realizar una "cama de arropes" se necesitan cantidades considerables de: cartón o papel periódico, estiércol de burro, vaca, caballo o gallina, residuos orgánicos, composta madura, tierra, paja.

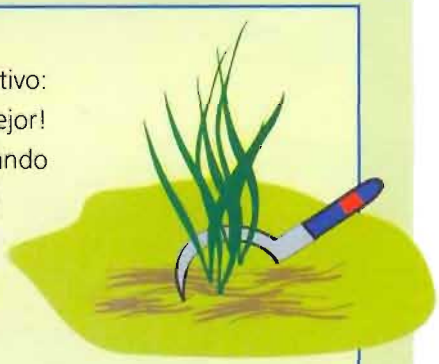


Material para realizar una "cama de arropes".

Foto: Holger Hieronimi

Preparación de la cama.

1 Escoja un lugar para establecer su jardín de cultivo: ¡entre más quelites y "mala hierba" tenga, mejor! Se poda el pasto lo más cerca del suelo, tumbando quelites o macheteando hierbas altas para nivelar la superficie. Si el suelo está muy duro, podemos abrir la superficie un poco con un bieldo o un pico, para que la materia orgánica tenga más facilidad de penetrar el suelo.



2 Luego se aplica en el área algo de estiércol (no poner demasiado, máximo 1 cm) y, si es posible, otros proveedores de nitrógeno como harina de hueso. También se agrega un poco de cal o algo de ceniza y algún suplemento mineral que pueda necesitar la tierra (como fósforo).

Foto: Holger Hieronimi.

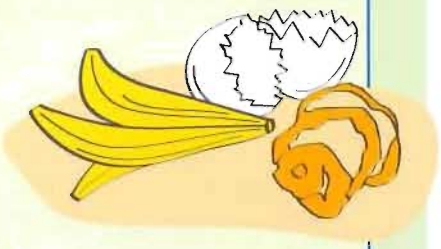
Colocación del cartón para la cama.

Foto: Holger Hieronimi.

Cómo mover la paja para la cama.

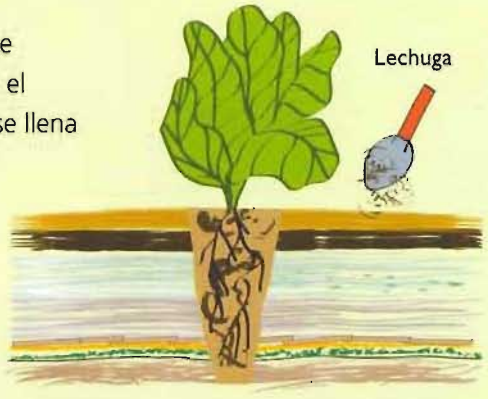
3 Después se cubre toda el área con cartón, o papel de periódico, petates, ropa vieja de algodón; cualquier fibra orgánica puede servir. Lo que queremos es impedir el nuevo crecimiento de las hierbas y quelites. El zacate se muere abajo de una capa gruesa y bien colocada de materia orgánica y se transforma en abono para nuestro jardín. Si en nuestra cama hay un ligero declive, se colocan los materiales de tal forma que el agua pueda entrar lo más fácil al suelo. Conviene mojar los cartones y periódicos antes de colocarlos, ya que así se acomodan mejor al suelo.

4 La capa siguiente (10 cm) puede ser de cualquier desperdicio de cocina o composta que esté a la mano, fresco y recién salido de la cocina. (No utilicemos restos de carne, ya que pueden atraer a los perros hacia nuestra huerta.)



5 Enseguida hay que cubrir todo con una buena capa de tierra orgánica y vegetal, como composta madura (15 cm). Para terminar la preparación de la cama ponemos una cobertura de paja (sin semillas) de 10 cm.

6 Para sembrar, con una espátula se hace un hoyo que atraviese todo el "colchón" orgánico y el cartón, se llena con tierra negra y se plantan semillas y plántulas jóvenes como lechuga, albahaca, jitomate, alcachofa, papas, betabel, zanahoria, etcétera.



La hora de sembrar

Para sembrar las semillas pueden utilizarse dos métodos:

a) la siembra directa, que significa que colocamos la semilla directamente en la cama, o

b) la siembra en almácigos, que significa que pondremos las semillas en una caja o recipientes con composta a 8 cm de profundidad. Cuando las plantas hayan desarrollado al menos tres o cuatro hojas, las trasplantamos a la cama. Este método es útil para proteger las semillas y las plantas de depredadores. Cuando hay que tener mucho cuidado en no lastimar las raíces.

En el diseño de las camas conviene intercalar plantas que "crecen hacia arriba" como lechugas, espinacas, acelgas, jitomates, con plantas que "crecen hacia abajo" como zanahorias, betabel, cebolla o ajo. Esto nos permitirá aprovechar mejor los nutrientes de nuestra cama y distribuir mejor el espacio.

Una vez que las plantas hayan comenzado a crecer en las camas, es importante que vigilemos si aparecen animalitos que se las comen o generen manchas en las hojas. Para ayudar a las plantas a que esto no suceda, existen productos orgánicos que podemos elaborar nosotros mismos, o bien, comprar en alguna tienda especializada.

También es importante que utilicemos semillas orgánicas ya que las que se venden en tiendas comúnmente han sido rociadas con sustancias químicas que pueden ser tóxicas para los niños. En México existe una red de productores y comercializadores de semillas orgánicas con quienes podemos contactarnos (*ver* vínculos de redes en internet al final del artículo).

Foto: Holger Hieronimi.

La siembra.

Enlaces de internet recomendados

Información general y acceso a otros vínculos:

- www.tierramor.org
- www.growbiointensive.org/Spanish/index.html
- www.proyectociesa.com.ar

Manuales:

- www.tierramor.org/PDF-Docs/ManualHuertoBiointensivo.pdf
- www.tierramor.org/permacultura/hortalizas1.htm
- www.ifoam.org/growing_organic/7_training/training_pdf/preview_huerta_organica.pdf

Redes:

- Red de semillas orgánicas: www.bosquedeniebla.com.mx/sem.htm
- Red de tianguis orgánicos: www.greenpeace.org.mx (en la sección campañas/agricultura sustentable/consumidores)

Referencias bibliográficas

JEAVONS, J., *Cultivo biointensivo de alimentos*, 7a. ed., Ecology Action, s./l., 2002, 260 pp.

PIA, F., *Huerta orgánica biointensiva*, CIESA-IFOAM, Buenos Aires, 2005.

RESTREPO, J., *El ABC de la agricultura orgánica y la harina de rocas*, SIMAS, Managua, 2007, 262 pp.

HIERONIMI, H., *La hortaliza familiar biointensiva. Taller práctico introductorio*, Granja Tierramor, Michoacán, 2005, 30 pp. (Disponible en internet.)

SEYMOUR, J., *La vida en el campo y el horticultor autosuficiente*, 15a. ed., Blume Ediciones, Barcelona, 1991, 512 pp.