

Ecofeministas por la Soberanía Alimentaria

Método de Cultivo Biointensivo



Ecofeministas por la Soberanía Alimentaria

Método de Cultivo Biointensivo



Ecofeministas por la soberanía alimentaria: Método de Cultivo Biointensivo

Karla Aguilar
Angélica Schenerock

Agua y Vida: Mujeres, Derechos y Ambiente AC

Corrección, ilustración y diseño: Alejandro Montaña Barbosa

Secretaría de Desarrollo Social - Instituto Nacional de Desarrollo Social
Instituto Mexicano de la Juventud
Programa de Coinversión Social - Pro-Juventudes: Proyectos y Acciones en pro del Desarrollo Juvenil (PJ)

San Cristóbal de Las Casas, México,
Octubre de 2017

Proyecto:

Lekil utsilal, sbuts k'inál: alimentación y salud para el buen vivir de las y los jóvenes indígenas de los Altos de Chiapas – Segunda etapa

Coordinación:
Karla Aguilar

Este material se realizó con recursos del Programa de Coinversión Social, operado por la Secretaría de Desarrollo Social. Sin embargo, la “SEDESOL” no necesariamente comparte los puntos de vista expresados por las autoras de este trabajo.

Algunas de las imágenes fueron tomadas directamente o adaptadas de John Jeavons y Carol Cox:

El Huerto Sustentable: Cómo obtener suelos saludables, productos sanos y Abundantes

Se emplearon fuentes: Source Sans Pro, Bradley Hand ITC, Mandela Script, Arial Narrow, Poor Richard



Obra bajo licencia Creative Commons: CC-BY 2.5 MX

Usted es libre de:

Compartir, copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato.

Adaptar, remezclar, transformar y crear a partir del material bajo las siguientes condiciones:

Atribución: usted debe reconocer la referencia a las autoras originales. Debe reconocer los créditos de la obra de la manera especificada por la autora o la licenciante (pero no de una manera que sugiera que tiene su apoyo o que apoyan el uso que hace de su obra). Debe proporcionar un enlace a la licencia e indicar si se han realizado cambios. No puedes aplicar términos legales ni medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otros para hacer cualquier uso permitido por la licencia.

<http://creativecommons.org/licenses/by/2.5/mx>



Introducción: el futuro es ecofeminista

- I. Por una soberanía alimentaria ecofeminista
¿Quiénes alimentan al mundo?
- II. Jóvenes por la soberanía alimentaria en Chiapas
- III. El método de cultivo biointensivo
- IV. Principios del método
 1. La doble excavación
 2. La composta
 3. La siembra cercana
 4. Asociación de cultivos
 5. Uso de semillas de polinización abierta
 6. Cultivos para producción de composta (carbón en el huerto)
 7. Producción de calorías
 8. La integralidad
- V. Recuperando nuestros ciclos
La influencia de la luna en la agricultura

Conclusión: ¿Quién pone la sartén en el fuego?

Bibliografía



Introducción: El futuro es ecofeminista

“Ecofeminizar el mundo, o sucumbir ante la globalización del mundo y la destrucción.”

Actualmente nos enfrentamos a una crisis civilizatoria de grandes proporciones, teniendo sus diferentes caras en la pobreza alimentaria, la desvalorización del campo y en las cada vez más agudas desigualdades sociales. Analizar y enfrentar esta crisis no es tarea fácil, implica estar alertas y ser críticas, reconocernos como sujetas de derechos pero también como agentes de cambio, capaces de construir otras y nuevas formas de ser y estar en el mundo. En este sentido, las propuestas ecofeministas, tanto del Sur como del Norte, tienen mucho que aportar para la construcción de futuros y mundos desde una lógica antisistémica.

El ecofeminismo como movimiento amplio y diverso, es un proyecto político antipatriarcal y anticapitalista que busca recuperar y construir formas de vida más justas y sanas. Propone crear conceptos y sentimientos personales acerca del ser y estar en el mundo que superen las relaciones desiguales de poder, para pensar mundos que no estén basados en la dominación y en la explotación. Se trata de pensamientos y prácticas orientadas a redefinirnos como especie, pues nos hacen un llamado de consciencia, a saber, que somos seres integrales que formamos parte de la gran Red de la Vida. Nos invitan a reconocernos desde una posición más humilde y empática con respecto al resto de los seres vivos no humanos y humanos históricamente oprimidos.



9

En este sentido, las ecofeministas visibilizan que las raíces del modelo de desarrollo -profundamente patriarcales de homogeneidad, dominación y centralización-, son la fuente de violencia hacia las mujeres y la naturaleza. Esta visibilización es una fuerte crítica que denuncia la articulación entre patriarcado-sistema financiero-despojo de la naturaleza-violencia hacia las mujeres. Definen al “mal desarrollo”¹ como un proyecto capitalista hegemónico, colonialista impuesto a los países del Sur, que disfrazado de “desarrollo sustentable” exacerba el despojo territorial, la destrucción de la naturaleza, la pobreza y la violencia.

Las ecofeministas sitúan la vida en el centro de las prioridades, y en este sentido, impulsan y son parte de las luchas agroecológicas y por la Soberanía Alimentaria, denunciando que el modelo de agricultura basado en la economía de mercado se rige por la lógica de acumulación en lugar de cumplir con su función principal de alimentar a las personas y como satisfactor de necesidades básicas.

¹ Vandana Shiva hace una denuncia y crítica al desarrollo occidental como proyecto poscolonial, el cual define como mal desarrollo y lo describe como “la violación de la integridad de sistemas orgánicos interconectados e interdependientes, que pone en movimiento un proceso de explotación, desigualdad, injusticia y violencia. No tiene en cuenta el hecho de que reconocer la armonía de la naturaleza y actuar para mantenerla son condiciones previas para lograr la justicia distributiva.”

Una lucha ecofeminista preocupada por la salud de los cuerpos, de la tierra y de la Naturaleza promueve y construye formas de cultivar que no estén basadas en la explotación y dominación, denunciando los agroquímicos, fertilizantes, herbicidas, pesticidas, los monocultivos y las semillas genéticamente modificadas que destruyen la biodiversidad, la tierra y el agua, generan dependencia, provocan enfermedades y no resuelven el problema del hambre.

También denuncian el sesgo machista y androcéntrico de este modelo de agricultura, cuyo objetivo es la expansión, control y acumulación de capital por parte de las grandes corporaciones que gobiernan el negocio alimentario. Además, se trata de un modelo “*petroadicto*” que produce enormes cantidades de gases con efecto invernadero y degradación ambiental a través de inmensas cantidades de fertilizantes químicos, maquinaria pesada, la industria de la carne, la destrucción de bosques o el procesamiento, envase, congelación y transporte de los alimentos.



1. Por una Soberanía Alimentaria Ecofeminista

La soberanía alimentaria es el conjunto de derechos de los pueblos para definir sus propios procesos, necesidades y políticas de agricultura y alimentación. Eso significa que los pueblos tienen el derecho a decidir cómo organizar la producción, qué y cómo plantar y cómo organizar la distribución y consumo de alimentos, de acuerdo a las necesidades, priorizando productos locales y variedades criollas. Se trata de una lucha por los derechos de los pueblos, en la cual se sitúa a aquellas personas que producen, distribuyen y consumen alimentos en el corazón de los sistemas y políticas alimentarias por encima de las exigencias de los mercados y de las empresas.

Tanto la soberanía alimentaria como el ecofeminismo, denuncian que la lógica productivista del sistema patriarcal-capitalista, basada en el uso de agroquímicos, de organismos genéticamente modificados, de monocultivos y de relaciones de poder que violentan sobre todo a las mujeres y la Naturaleza, es insostenible e injusta. Una soberanía alimentaria ecofeminista cuestiona la alimentación como una mercancía y la sitúa en el centro de la vida económica, social y política, a la vez que visibiliza las relaciones desiguales de poder que persisten entre mujeres y hombres.

¿Quiénes alimentan al mundo?



11

En la alimentación hay una dimensión social y afectiva muy importante, donde llegar a poner un plato de comida en la mesa es el resultado de una larga cadena de hechos económicos, sociales y culturales.

Sabemos que en la mayoría de los hogares, tanto rurales como urbanos, las mujeres siguen siendo las principales responsables de los trabajos de cuidados, dentro de las cuales la alimentación es fundamental e implica mucho más que sólo cocinar:



Levantarse temprano, acarrear o comprar el agua, tortear, preparar el desayuno, lavar los platos, hacer las compras, cargarlas hasta la casa, lavar, desinfectar, secar, picar, cocinar, dejar listo para el día siguiente los alimentos que requieren de más tiempo de cocción (como el frijol), seleccionar y guardar las semillas, cuidar del huerto y de animales de traspaso, trabajar fuera de casa para adquirir dinero, cuidar de niñas y niños, y en algunos casos de personas enfermas o de la tercera edad.

Esta larga cadena de trabajos de cuidado si bien siempre ha implicado energía, tiempo, pensamiento, afectos y dinero, ahora implica más esfuerzo, tiempo y riesgos, si el agua no es accesible y está contaminada, si la tierra no es fértil y si los hombres migran en busca de mejores oportunidades por la precarización del campo. Además, la contaminación de los bienes comunes afecta de manera más directa a las mujeres, por ser ellas las que están más en contacto con el agua y la tierra para la realización de los trabajos de cuidados.

El trabajo remunerado asociado con la productividad y el ámbito público se considera como el único trabajo valioso, mientras que los trabajos de reproducción que permiten la sostenibilidad de la vida y que realizan las mujeres, sobre todo las campesinas e indígenas con dobles y triples jornadas de trabajo en la casa y en el campo, son invisibilizados y no remunerados, a pesar de que todas las personas nos beneficiamos de él.

Las mujeres también son las más afectadas por las políticas agrícolas neoliberales y sexistas, pues la distribución de poder de decisión, gestión y propiedad de la tierra, ha estado sobre todo en manos de los hombres. Basta decir que actualmente las mujeres campesinas son más de la cuarta parte de la población, pero sólo el 2% de la tierra es propiedad de ellas y únicamente reciben el 1% de todo el crédito para la agricultura.

A esto se suma que la visión que tienen hombres y mujeres de la agricultura suele ser muy diferente, pues con base en las construcciones sociales de género, la mirada que muchos varones tienen de la agricultura suele estar orientada a la productividad y explotación de los bienes comunes, mientras que la mirada de las mujeres está más orientada a la alimentación de la familia.

Como creadoras históricas de los conocimientos en agricultura y alimentación, y principales agricultoras en el Sur, son también las mujeres campesinas e indígenas las que cuentan con saberes imprescindibles para enfrentar la actual crisis alimentaria.



12

Durante mucho tiempo han sido ellas las guardianas de las semillas nativas, conocen los ciclos y ritmos de la Naturaleza, cultivan huertos agroecológicos para la subsistencia familiar y conocen de plantas medicinales locales. Son muchas las mujeres alrededor del mundo que se pronuncian en contra de la agricultura industrializada, pues saben que lo que no es bueno para la tierra no es bueno para ellas y su familia.

La soberanía alimentaria ecofeminista tiene que ver sí con una agricultura que respete los ciclos y la salud de la naturaleza priorizando una alimentación sana y culturalmente apropiada, pero también con el reconocimiento de las mujeres como principales agricultores y su liberación de los modelos machistas y sexistas que persisten en la división sexual del trabajo y en las políticas agrarias neoliberales. Para que esto sea posible, es imprescindible impulsar posturas y prácticas orientadas a la universalización de los trabajos de cuidados, como un derecho y obligación de todas las personas, y no como mandato de las mujeres.

Mientras mantengamos los roles tradicionales de género que sitúan a las mujeres como principales cuidadoras de la vida y salvadoras del planeta, seguiremos reproduciendo sistemas basados en la dominación y en la explotación.

*“Trabajar con la naturaleza
como si fuera mi amiga,
ella me da y yo le doy, es una
cuestión de reciprocidad”*

*—Erika, 20 años de edad,
indígena tzeltal originaria de
Oxchuc*

"Me gusta estar conectado con el medio ambiente, el bosque, la bici, la agricultura y también con el huerto porque mi familia siembra hortalizas, y el huerto que planeamos aquí en la escuela además de que damos un ejemplo, convivimos".

- Obed, 23 años de edad,
originario de Tapachula

Jóvenes por la soberanía alimentaria en Chiapas

"Las semillas son el corazón de la soberanía alimentaria."
- Francisca Rodríguez

¡Energía, iniciativa, sueños, vitalidad, sentido crítico, ilusión, cuestionamiento! La juventud se caracteriza por ser una etapa emocionante. Conocemos gente y cosas interesantes, nos organizamos y hacemos propuestas en colectivo, somos críticas y críticos a la realidad. Es una etapa fundamental de crecimiento y aprendizaje, siendo innegable que las y los jóvenes son las semillas del presente para la futura evolución de la vida.

Actualmente la generación mundial de jóvenes es la más grande de toda la historia,¹ siendo que en el contexto mexicano Chiapas ocupa el tercer lugar a nivel nacional en población joven². Sin embargo, las y los jóvenes se enfrentan con muchos retos, sobre todo los relacionados con la alimentación y la valoración del campo.

Con respecto a la alimentación, el contexto es complejo, considerando que en 2010 el 47% de la población chiapaneca se encontraba en pobreza alimentaria³. En los últimos años se ha registrado el incremento de productos industrializados chatarra en las comunidades indígenas, siendo Chiapas el estado que más consume refrescos a nivel nacional.⁴

El refresco Coca-Cola en las comunidades está reemplazando al *pox* (*aguardiente de caña*) como bebida ceremonial, al pozol como bebida tradicional y hasta el agua, siendo el refresco más accesible económicamente. Se han documentado casos de niños y niñas de 2 años de edad que consumen mucho este refresco, aumentando las probabilidades de generar una adicción a temprana edad, así como los riesgos a la salud.

Ahora también es común el consumo de tortillas Maseca, frituras como totis o sopas instantáneas Maruchan o Nissin, siendo que en la mayoría de los casos, las y los jóvenes desconocen los impactos a la salud que tienen el consumo de estos productos: diabetes, obesidad, desnutrición, caries, anemia, bajo coeficiente intelectual, retroceso neurológico y fisiológico.

La publicidad es uno de los factores directamente relacionados con el incremento de productos industrializados, pues se asocian con la seguridad higiénica, la superación personal, la vida sana, la amistad, el deporte, y con la felicidad.

Se trata de una publicidad engañosa que fomenta la desconfianza hacia los alimentos locales tradicionales sobre todo en las y los jóvenes.

1 La directora del Fondo de Población de las Naciones Unidas, Natalia Kanem, recalcó que "la generación de jóvenes de hoy, ha alcanzado la mayoría de edad en una época de crisis, conflictos y desastres". Además, "la generación actual de jóvenes es la más grande de la historia", y a menudo representan una mayoría en aquellos países afectados por conflictos armados o disturbios".

2 26.9 por ciento de la población total de Chiapas tiene entre 15 y 29 años de edad.

3 Esto quiere decir que no tiene ingresos suficientes para comprar una canasta de alimentos básicos.

4 El estado de Chiapas es la entidad con mayor índice de consumo de refrescos por persona a nivel nacional, particularmente en las comunidades indígenas de Los Altos.



La alimentación tradicional está siendo desplazada, y con ella toda una cultura y forma de vivir apegada al cultivo de la tierra. La vida y el trabajo en el campo se han asociado con la pobreza y la carencia, siendo cada vez más las y los jóvenes que deciden migrar.

Por ejemplo, en 2008 quinientos jóvenes campesinos y campesinas de Chiapas migraron principalmente a áreas urbanas del país y a Estados Unidos, y aun así las oportunidades laborales son pocas o en condiciones precarias, incluso en caso de contar con estudios medio superiores.

Recuperar y valorar los saberes y prácticas ancestrales transmitidas de generación en generación, en especial por mujeres, significa recuperar la seguridad y autonomía alimentaria de los pueblos.

Una crítica antisistémica orientada a la promoción y creación de alternativas para la soberanía alimentaria como horizonte de las y los jóvenes en el contexto actual de Chiapas es imprescindible.

La participación juvenil es fundamental para construir la soberanía alimentaria. Cada vez son más las iniciativas de jóvenes a nivel mundial que hacen posible la construcción de futuros y mundos diferentes.

Son muchas y muchos las y los jóvenes eligiendo otras formas de vida fuera de los centros urbanos, de la contaminación, del estrés y de las pocas y malas oportunidades laborales y educativas.

14

Las y los jóvenes cada vez más están eligiendo de manera consciente alternativas al modelo económico neoliberal: hacen huertos urbanos agroecológicos, recuperan saberes ancestrales a través de la genealogía de su familia, son críticos y propositivos.

Son una generación consciente de que el panorama actual es difícil, y que por eso su participación es fundamental para cambiarlo.



“La cultura del consumismo nos da la oportunidad de crear alternativas y poder cambiar esta herencia occidental, este sentimiento de crear un huerto o tener alternativas para reproducirlas a otras personas que están más alejadas de estas reflexiones.”

*-Iris, 22 años,
originaria de Tabasco*

“Creo que somos eso: los locos que creen en un mundo mejor -Jowel nop’jibal-, somos los locos que creemos poder cambiar el mundo”.

*-Geovani, 21 años,
indígena tzeltal
originario de Oxchuc*

“Una consecuencia más de la migración de los hombres del campo, es la creciente ocupación de las parcelas por las mujeres; esposas, hijas o hermanas de esos migrantes. La inequidad de género también está presente en la tenencia de la tierra, ya que aún cuando hay cada vez más mujeres campesinas, no existen mecanismos legales, ni políticas públicas que aseguren la propiedad de la tierra para ellas”.

Norma Iris Cacho Niño, 2009

2. El método de cultivo biointensivo

En Chiapas, como en muchas otras partes de México y del mundo, las mujeres campesinas viven en condiciones de pobreza alimentaria igual o peor que las mujeres urbanas marginadas. Recordemos que con “la reestructuración del sistema económico y el embate de las políticas neoliberales han ocasionado muchas transformaciones en el campo, ya que la falta de tierra y la dependencia cada vez mayor del mercado y de los cultivos importados han aumentado la migración a Estados Unidos y Canadá”¹

De hecho, “las políticas comerciales del neoliberalismo privilegian la exportación de los cultivos comerciales no tradicionales y la importación de los alimentos básicos, por lo que están terminando con la producción destinada al autoconsumo y al mercado local dejando a las campesinas y campesinos en desventaja ante el mercado internacional”²

El Método de Cultivo Biointensivo³ es una técnica que busca ayudar a superar este problema de falta de tierra para cultivar. A pesar de ser una técnica muy práctica, lleva en sus principios el cuestionamiento al actual panorama de la agricultura y de las políticas agrícolas, pues se basa en lo local, en lo pequeño, en la autonomía de las campesinas y, además, de mujeres urbanas que sí pueden tener sus propios cultivos en un pequeño espacio. Es un método de agricultura orgánica en pequeña escala que usa tecnología *sencilla pero sofisticada*, lo que permite que sea fácilmente adoptado por pequeñas comunidades, con los recursos naturalmente existentes. El Método de Cultivo Biointensivo presenta muchas ventajas:

- Una mayor productividad de alimentos en un espacio reducido.
- Obtiene grandes rendimientos aun en condiciones de suelo empobrecido y erosionado.
- No requiere de maquinaria o fertilizantes y plaguicidas químicos.
- La energía mecánica o humana invertida representa solo el 1% por unidad de alimento producida.
- Sólo requiere de un 30% del agua, lo que es particularmente importante en zonas áridas o con poca lluvia.
- Propicia la autosuficiencia de las campesinas.
- Usado adecuadamente restituye la fertilidad al suelo, al mismo tiempo que produce alimentos.

Producir alimentos sanos y suficientes y conservar los suelos cultivables, son dos retos formidables para la humanidad, sin embargo es alarmante observar que son pocos los esfuerzos serios y coordinados para lograrlo.



1 Norma Iris Cacho Niño, 2009, La triple opresión: la mujer indígena y campesina en Chiapas y México. Centro de Investigaciones Económicas y Políticas de Acción Comunitaria AC (CIEPAC). Página 8.

2 Ídem, página 10.

3 El texto que sigue fue adaptado del artículo de Juan Manuel Martínez Valdez, presidente de la organización mexicana Ecología y Población AC (ECOPOL), cuya misión es la de difundir el Método Biointensivo de Cultivo de agricultura orgánica con bajos insumos y alta productividad. El artículo se encuentra disponible en el sitio web de Las Cañadas Bosques de Niebla: www.bosquedeniebla.com.mx/imagen/metbio.doc. A su vez, las imágenes fueron adaptadas de: Jeavons, John y Carol Cox, s.f., El huerto Sustentable: Cómo obtener suelos saludables, productos sanos y abundantes. Disponible en: http://api.ning.com/files/UTQiYg3N4S4RXPXB3iVLyZWZNXz6KyZOmDWV3DegKhd5Y-m98BfijsgnkWrrk98W9rheRc*Z9j1P88znH-160WMCZl3LJJOgh/SVGSpanish.pdf

Principios del Método Biointensivo de Cultivo

Muchas veces, cuando las mujeres campesinas escuchan por primera vez sobre el Método Biointensivo de Cultivo, se muestran incrédulas sobre sus bondades y potencialidades, además de sus beneficios para la naturaleza, su ahorro en insumos, sus pequeñas dimensiones, o tamaño reducido. Incluso se preguntan ¿para qué hacer diferente, si hemos venido plantando en filas por tanto tiempo y todo está bien?

Lo que pasa es que no siempre “todo está bien”. Primero, la tierra es cada vez menor, más parcelada. Eso significa que hay cada vez menos tierra para sembrar y más personas para comer. El Método Biointensivo de Cultivo permite sembrar más en menor espacio.

Segundo, la tierra está cada vez más pobre, más erosionada debido al intenso uso de agroquímicos y debido al “lavado” cuando los cultivos son en pendientes.

El Método Biointensivo permite que el suelo se conserve sano y con más nutrientes por más tiempo, debido a la profundidad de la excavación (que es de 60 centímetros, en vez de 30), debido a la cercanía de los cultivos, debido a la asociación de plantas medicinales y a la rotación de cultivos y, principalmente, debido al uso de composta.

Tercero, las mujeres tenemos una larga jornada de trabajo: la casa, el preparo de alimentos, el cuidado de niñas y niños, el trabajo extra para adquirir dinero... Y cada vez es menos el tiempo que disponemos para cuidar de los cultivos, y eso nos cansa mucho. El Método Biointensivo permite que “echemos mano” de la ayuda que nos da la propia naturaleza. Debido a la cercanía de cultivos, el huerto requiere de menos agua; debido al uso de plantas aromáticas y medicinales, el propio huerto desarrolla el manejo adecuado de las plagas y no tenemos que estar cuidando mucho; debido a su pequeño tamaño, es menor el tiempo dedicado a los cuidados.

En resumen, los principios del Método Biointensivo de Cultivo nos ayudan a cultivar más en menos espacio y con menor esfuerzo. Estos principios son:

- La doble excavación.
- El uso de la composta.
- La siembra cercana
- La asociación y rotación de cultivos
- El uso de semillas de polinización abierta
- La producción de Carbón
- La producción de Calorías
- La integralidad del método

Veamos cada uno de estos principios por separado.

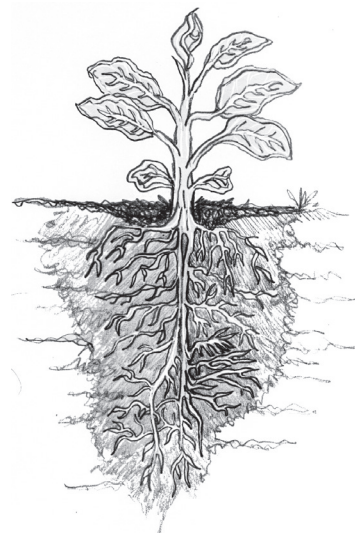
La mayor ventaja del Método de Cultivo Biointensivo es su gran poder para reconstruir el suelo 60 veces más rápido que la naturaleza.

En efecto, la capa superficial del suelo es uno de los recursos naturales más valiosos y paradójicamente más descuidados. Las técnicas agrícolas usuales lo destruyen 17 veces más rápido en relación con el tiempo que la naturaleza tarda en formarlo.

Juan Manuel Martínez Valdez,
Presidente de ECOPOLO



16

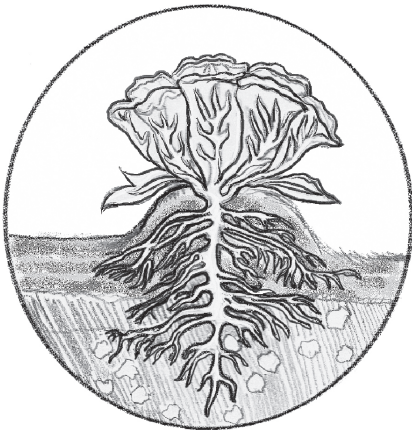


1. La doble excavación

En condiciones favorables, las raíces de los cultivos penetran en el suelo en busca de nutrientes a profundidades que no siempre conocemos, de tan acostumbradas que estamos en plantar en camas con una profundidad de 30 centímetros.

En una cama Biointensiva el suelo está:

1. Suelto a una profundidad de 60 cm, lo que da como resultado mucho espacio poroso para el aire, el agua y las raíces;
2. Con humedad uniforme, porque el agua puede pasar fácilmente a través de él;
3. Lleno de nutrientes y materia orgánica proporcionados por la composta;
4. Sembrado con variedad de cultivos plantados muy cerca unos de otros para proveer “un acolchado viviente,” reflejando así la diversidad de la naturaleza.



John Jeavons y Carol Cox,
“El huerto Sustentable: cómo obtener suelos saludables,
productos sanos y abundantes”



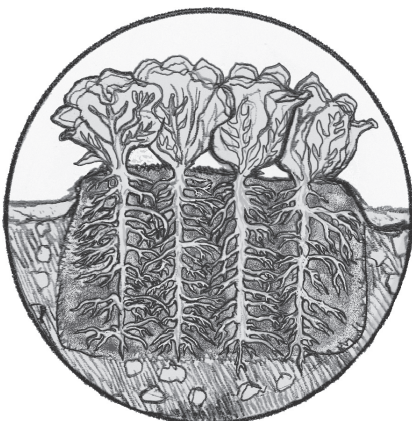
17

La maquinaria y las herramientas agrícolas penetran el suelo 30 centímetros en promedio, profundidad insuficiente si consideramos las cifras anteriores.

El método Biointensivo prefiere el cultivo en “camas” de 1.20 a 1.50 mts. De ancho por 6.0 a 6.5 mts. De largo y 60 centímetros de profundidad.

La doble excavación es una técnica que facilita la preparación del suelo a 60 centímetros de profundidad, y da a las plantas la oportunidad de un mayor desarrollo sin el gasto extra de energía para perforar el suelo, y que en cambio usan para nutrirse y crecer sanas, con mayor resistencia a los insectos y plagas.

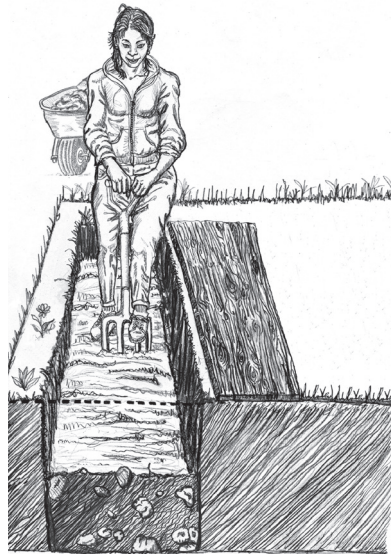
La técnica está diseñada para lograr el máximo desempeño con el mínimo esfuerzo, bajo el procedimiento siguiente:



1



2



3



La doble excavación en 6 pasos:



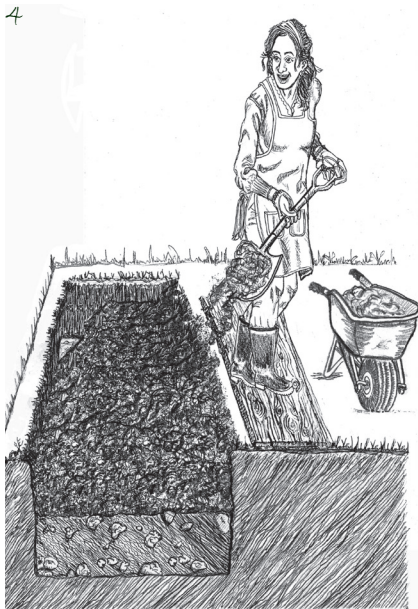
18

1. Se traza la cama y se dejan estacas permanentes en sus cuatro esquinas; cuando el terreno es seco y/o arcilloso se remoja el tiempo necesario para humedecerlo y facilitar la excavación. Se inicia cavando en un lado de la cama una zanja del ancho de la cama, por 30 centímetros y 30 centímetros de profundidad. La tierra que se saca se pone en cubetas o en la carretilla.
2. Posteriormente, se afloja la tierra del fondo de la zanja otros treinta centímetros, sin sacarla. Si la tierra es muy pobre, se puede poner en esta zanja un poco de estiércol o composta, si la tierra está seca, se humedece el fondo de la zanja.
3. En los siguientes 30 centímetros de la cama se excava otra zanja, la tierra que se saque de ella se usa para tapar la anterior. A esta nueva zanja también se le afloja la tierra del fondo otros 30 centímetros, como en la primera. Procura no pisar mucho sobre ella para no “recompactarla”.
4. Se repiten los pasos anteriores hasta terminar la cama.
5. Se incorporan en promedio 5 cubetas (de 20 litros cada una) de composta, cáscara de huevo y ceniza negra para nutrir el suelo.
6. Se nivela la cama con un rastrillo una o dos veces durante la excavación.

La doble excavación es uno de los pasos más importantes del método Biointensivo, equivale a construir los cimientos de la cama de cultivo, incorpora aire al suelo y lo deja “flojo”, ideal para que las raíces de las plantas lo penetren sin mayor esfuerzo.

Una forma efectiva de evitar la compactación del suelo es agregar materia orgánica al suelo en forma de composta, que es lo que veremos a continuación.

4



5



6



Para evitar la "recompactación"

una vez que la cama haya sido excavada, trata de no caminar sobre ella.

Una de las razones para excavar doble es agregar aire al suelo.

Al caminar sobre la cama se compacta el suelo.

Cuando siembres las plántulas en la cama, utiliza una tabla para trasplante, esto te permitirá distribuir tu peso de manera uniforme sobre un área más amplia y minimizar la compactación.

La compactación destruye la estructura del suelo. Tenemos muy poco control sobre la textura del suelo; ya sea arenosa, arcillosa o franca. Pero hay varias cosas que puedes hacer para mejorarla, es decir, que tu suelo se mantenga junto. Una de ellas es airear la tierra mediante la doble excavación.

John Jeavons y Carol Cox,
El huerto Sustentable: cómo obtener suelos saludables,
productos sanos y abundantes



19

2. La composta

La composta es el abono orgánico por excelencia, la solución y el secreto para tener un huerto saludable y productivo. La composta Biointensiva es lo más cercano a la manera en que la naturaleza fertiliza los bosques y los campos. Las ventajas de la composta son muchas, pero las principales que se derivan de su uso continuo son:

- Mejora la estructura del suelo.
- Retiene la humedad.
- Limita la erosión.
- Contiene micro y macro nutrientes.
- Estabiliza el pH del suelo.
- Neutraliza las toxinas del suelo
- Sus ácidos disuelven los minerales del suelo haciéndolos disponibles.
- Propicia, alimenta y sostiene la vida microbiana.
- No contamina el suelo, el aire, el agua, ni los cultivos.

Para hacer composta se necesitan básicamente cuatro elementos: nitrógeno, (materia verde) carbón (materia seca), agua y suelo.

Materia verde (vegetación verde). Son las plantas verdes que cortamos o que podemos sembrar para este propósito como las leguminosas y las hojas verdes de algunos árboles, entre otras. También se incluyen los desperdicios de alimentos.

Materia seca (vegetación seca). Son las plantas secas como la paja, que puede ser de maíz, el pasto seco y la paja de los cereales como el trigo, por ejemplo.

Suelo de la cama. Cuando hacemos la doble excavación quitamos algo de suelo de la cama, que es posible usar para hacer composta.

Al elaborar la composta debemos incorporar cantidades proporcionales de materias verde y seca y de suelo o tierra. También podemos añadir cascarnes de huevo, tortillas secas, en la parte de la materia verde.

El procedimiento para hacer la composta es un poco laborioso, pero es muy sencillo:

- Se traza un cuadro de un metro por lado, se excava a 30 centímetros de profundidad y se construye una rejilla de rastrojo o cualquier materia orgánica seca gruesa.
- Se pone encima una capa de 10 centímetros de materia seca.
- Se continúa con una capa de 5 centímetros de materia verde
- Se cubre con 2 centímetros de suelo (tierra). Se agrega agua.
- Se continua alternando capas hasta alcanzar 1.50 metros de altura.
- Se voltea solo una vez, cuando la temperatura, después de alcanzar su máximo de calor, empieza a descender
- Dependiendo de la temporada del año y del clima, la composta tardara de 3 a 6 meses para estar lista.

El secreto para lograr una composta nutritiva es controlar su **temperatura y humedad**.

Temperatura: El rango ideal de temperatura es de 52 a 62 grados centígrados, si la temperatura es más baja, no se logra la descomposición de la materia orgánica y si es más alta, la composta se mineraliza y el resultado es químicamente similar a la ceniza, es material inerte, sin ningún valor nutritivo.

Una manera práctica de saber la temperatura es enterrar una varilla metálica o un machete diagonalmente en la parte superior de la pila de composta, si después de 10 minutos el metal esta frío, la pila no “arrancó” y debe volver a hacerse, si se puede tocar el metal y está caliente pero soportable, la temperatura está bien, si sientes que quema, está demasiado caliente, en este caso hay que airearla, abriendo huecos o introduciendo tubos para canalizar el calor.



*La composta no es basura
No debemos agregar residuos
que contengan grasa, leche o
carne. Tampoco pelos, uñas,
excrementos humanos, de gato
o de perro, papel higiénico usado,
y nada con sangre*

Humedad: si es poca la composta no inicia el proceso de descomposición y si es mucha se ahoga la vida micro y macrobiótica, produciendo descomposición y malos olores. El grado ideal es a semejanza de una esponja mojada, si tomas un puñado de composta y lo aprietas con la mano, deben escurrir sólo unas gotas de agua. La composta se forma en cinco etapas:

1. **Elaboración**, ya descrita anteriormente.
2. **Curado.** La composta se fermenta y se percibe como se calienta.
3. **Volteo.** La temperatura de la pila de composta es menor a la del ambiente, por lo que se debe voltear para agregarle más oxígeno y que se degrade lo que no se descompuso en la primera etapa.
4. **Maduración.** La composta se vuelve a calentar y después baja su temperatura; es decir, se degrada lo que no se descompuso en la etapa de curado.
5. **Almacenamiento.** Después de que maduró la composta, se deja de regar y se almacena en cajones, cubetas, costales o se pone en la cama.

Estiércol

El estiércol es el resultado del proceso de digestión de los animales. Los más utilizados como abono son los de los animales domésticos herbívoros como la vaca, el caballo, el borrego y la cabra; los dos últimos son los más balanceados y ricos en nutrientes. También podemos usar estiércol de cerdo y gallinaza.

Para emplear un estiércol como abono es necesario que esté totalmente fermentado y seco; si lo utilizamos fresco puede quemar nuestras plantas, pues genera mucho calor. Para asegurarnos de que esté completamente fermentado hay que esperar por lo menos cinco meses.

Otro abono efectivo es el humus de lombriz o vermicomposta, ya que contiene muchos nutrientes y materia orgánica microscópica, la cual permite a las plantas disponer de nutrientes con facilidad. De humus de lombriz se recomienda utilizar hasta siete kilos por cama por año.

Abonos orgánicos (de origen natural)

Los abonos orgánicos también se conocen como fertilizantes orgánicos de origen natural.

Proporcionan nitrógeno, para producir las proteínas que la planta requiere para su crecimiento; fósforo, para que la planta aproveche los nutrientes del suelo; y potasio, para transportar adecuadamente los nutrientes en la planta. Éstos son los elementos principales que le darán equilibrio a nuestro huerto.



Como conocer el grado de maduración de la composta por su color*

Negro café	Fin ideal de la etapa de curado. La temperatura y humedad han sido idóneas.
Café oscuro	Muy bueno al inicio de la etapa de curado, pues los microorganismos trabajan en buenas condiciones.
Café claro	Bueno, pero necesita más fermentación, poca humedad y aireación.
Verde café	Fermentación normal en la primera etapa. Si permanece así requiere más ventilación; voltear la pila.
Amarillo	Estado intermedio de la primera etapa. Necesita más tiempo de fermentación y probablemente más ventilación.
Negro y húmedo	Pudrición no controlada por riego en exceso; evítela. Airear y abrir con el rastrillo jardinero.
Verdinegro	Pudrición no controlada, enlamado por exceso de agua y suelo y poca materia seca; evítela. Voltear y agregar materia seca.
Verde	Demasiado húmeda y pegajosa, condición anaeróbica; evítela. Abrir y oxigenar o voltear la pila.
Verde-amarillo	Condición ácida y anaeróbica, demasiada materia verde; evítela.
Gris	La pila estaba muy caliente y luego muy seca pero bien ventilada.
Blanca	Muchos hongos y humedad, misma condición que para el color gris.
Fuente: Rioch, Steve (1994). <i>Composta Biointensiva</i> . México, Ecology Action/ECOPOL.	



22

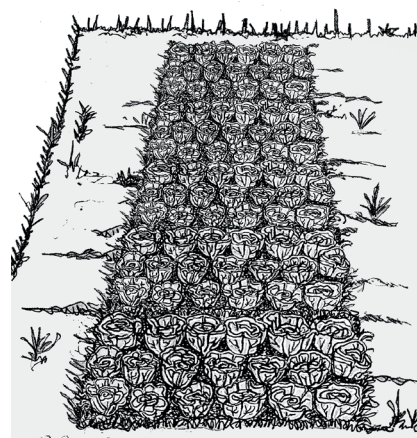
La fermentación y maduración duran aproximadamente un mes cada una. En invierno, por lo general, se requieren dos meses para la fermentación y otro para la maduración.

3. La siembra cercana

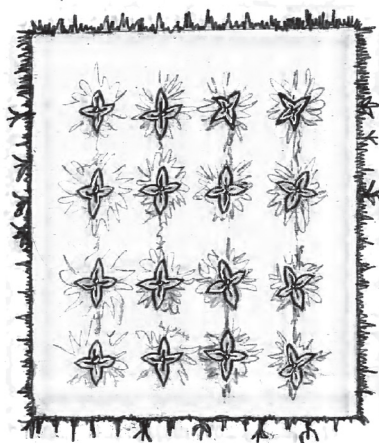
Con la cama doble excavada y abonada sería un dispendio de nutrientes, esfuerzo, espacio y agua sembrar en surcos; además los surcos permiten la circulación excesiva de aire en la tierra, lo que debilita las raíces, lo que hace a la planta más sensible a plagas e insectos, por otra parte, al caminar entre los surcos se compacta el suelo, lo que dificulta el desarrollo de las raíces.

El método Biointensivo en cambio imita a la naturaleza y aprovecha mejor el espacio, esta es una de las razones de sus altos rendimientos.

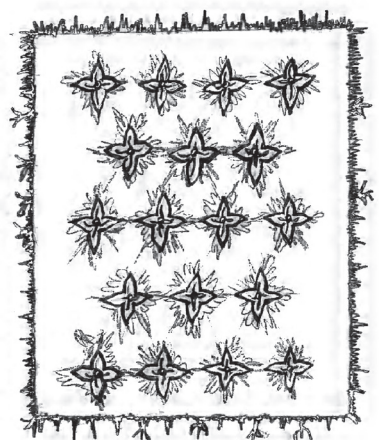
La regla para la siembra cercana es muy sencilla, se siembran las semillas o las plántulas en un patrón de distribución hexagonal, o “tresbolito”. Las distancias recomendadas son diferentes a las usadas en la agricultura tradicional, pues permiten que las hojas de las plantas se toquen cuando son adultas, sin dejar ningún espacio de la cama descubierto.



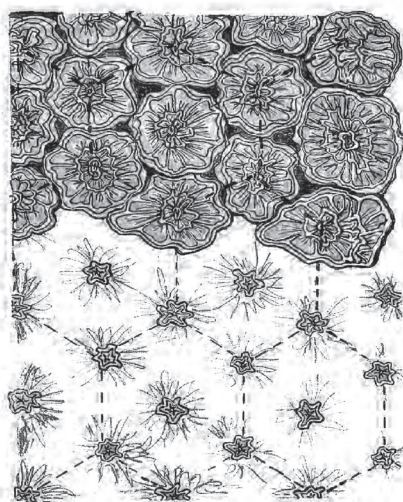
Siembra en “tresbolito”



16 plantas sembradas de forma cuadrangular



18 plantas sembradas en "tresbolito" en la misma área



Distancias recomendadas de siembra entre plantas, (en centímetros)			
Cultivo	Distancia	Cultivo	Distancia
Acelga	20	Ajo	10
Albahaca	15	Apio	15
Berenjena	46	Betabel	10
Brócoli	38	Calabacita	45
Calabaza	45/76	Camote	22
Cebolla	10	Chicharo guía	10
Chicharo mata	8	Col	30/38
Col de Bruselas	45	Coliflor	38
Espinaca	15	Frijol ejotero guía	15
Frijol ejotero mata	15	Frijol	15
Lechuga romana	30	Lechuga orejona	20
Melón	38	Papa	22.5
Pepino	30	Perejil	12.5
Chile	30	Pimiento	30
Puero (poro)	15	Rábano	5
Zanahoria	7.5	Jitomate	46/56/621
Garbanzo	10	Haba	15
Lenteja	10	Maíz	37.5

La siembra cercana tiene innumerables ventajas, entre las principales están:

1. Se limita la evaporación del agua.
2. La producción es mayor.
3. Se limita el crecimiento de hierbas indeseables, como las malezas.
4. Se crea un microclima bajo las plantas.
5. Se reducen los ataques de insectos.
6. Las raíces aprovechan mejor los nutrientes.

Siembra directa

El método Biointensivo recomienda la siembra en almácigos, pero si se desea la siembra directa debemos considerar la manera de distribuir la semilla en la cama y la profundidad de la siembra. La distribución será, como ya se comentó, a "tresbolillo", en forma hexagonal y la profundidad será igual a tres veces el grosor de la semilla.

Siembra en almácigo

Los almácigos son pequeños cajones donde se siembran directamente las plantas para facilitar su germinación y se comiencen a desarrollar en las mejores condiciones. La siembra en almácigo es muy ventajosa: las plantas están en un sólo lugar, se pueden cuidar mejor, se gasta menos agua, tiempo y energía.

La tarea escolar que hacíamos en la primaria, en la que se ponen semillas a germinar en un frasco con un algodón mojado, es justamente un almácigo.



Se sugiere que los almácigos sean cajas de madera de 60 centímetros de largo por 35 centímetros de ancho y 10 centímetros de profundidad.

Son útiles los cajones, huacales o rejas con los que transportan frutas y verduras. El largo y ancho pueden variar, pero no la profundidad, porque si las raíces de las plantas tocan el fondo “sienten” que han alcanzado su límite de crecimiento y envejecen prematuramente, florecen o dan frutos pequeños e inútiles.

También puede sembrarse en almácigo en envases y recipientes pequeños, para tener un mayor control sobre el crecimiento de cada semilla plantada; Pueden usarse macetas, o recipientes de reciclaje, como garrafones y botellas de pet, envases de tetra-pack, vasos desechables, frascos de cristal, recipientes de yogurt, tubos de papel higiénico, etcétera.

Como casi todas las plantas al brotar se parecen, es conveniente poner etiquetas con los nombres de las plantas, para saber lo que estamos sembrando en cada recipiente.

La tierra para almácigo se prepara mezclando por partes iguales suelo común, preferentemente de la cama, composta y tierra vieja de almácigos anteriores. Si el suelo es muy arcilloso, se le puede agregar uno o dos puños de arena por cajón. Cuando se prepara almácigo por primera vez, en vez de tierra vieja de almácigo se utiliza arena.

Debemos humedecer un poco la mezcla y posteriormente realizar la siembra. Al igual que en la siembra directa, las semillas deben sembrarse a una profundidad de tres veces su diámetro y cubrirse con composta cernida.

Todas las plantas pueden sembrarse en almácigo y después trasplantarse al suelo.

El almácigo debe mantenerse húmedo, libre de hierbas y protegido del sol excesivo, lluvias, heladas y granizo; de ahí la importancia de que las medidas de las cajas sean las adecuadas para transportarlos con facilidad.

Riego

Las nuevas plantas recién trasplantadas en la cama necesitan tener una humedad adecuada. La mejor manera de regar es creando una “lluvia” tan ligera como sea posible, enfocándonos más en mojar el suelo que las plantas.

Una regadera que rocíe el agua en el aire o una válvula de aspersión conectada a una manguera son las mejores opciones para regar. Si el agua cae suavemente sobre la cama ayudará a que se compacte menos el suelo y no dañará a las nuevas plántulas.

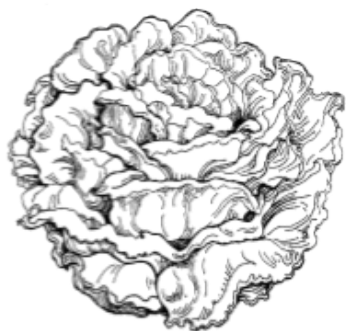
La mejor hora del día para regar es por la tarde. El huerto también se puede beneficiar con un riego al medio día, si se requiere y si es posible.



No se recomienda la siembra en surcos, pues se desperdicia espacio, agua y trabajo, ni caminar entre los surcos, ya que se compacta la tierra y el rendimiento es menor



Entre los principales beneficios identificados de la asociación de cultivos están la protección física, el control de insectos y hierbas, mejoría en salud y crecimiento, mejor sabor y nutrición de los cultivos



imágenes tomadas de: John Jeavons y Carol Cox: El Huerto Sustentable: Cómo obtener suelos saludables, productos sanos y Abundantes

4. Asociación de cultivos

Lo mismo que sucede con la gente ocurre con las plantas: algunas se llevan muy bien y otras no, por lo que no conviene sembrarlas juntas, pues no crecerían.

Entre las muchas razones para realizar la asociación de cultivos las más conocidas son evitar el agotamiento de los nutrientes del suelo y limitar las plagas, lo que pasa mucho con el monocultivo.

Una adecuada selección de cultivos debe considerar al menos dos criterios:

1. Los hábitos alimentarios de los cultivos, considerando las plantas fuertes consumidoras o consumidoras voraces, las fertilizantes donantes y las consumidoras ligeras.
2. Las propiedades intrínsecas de cada variedad, por ejemplo los betabeles que extraen sales del suelo, la valeriana que fortalece a casi todas las hortalizas y concentra el fósforo o la mejorana que mejora el sabor y la resistencia a las plagas de prácticamente todos los cultivos.

Cuando una plántula está en edad de ser trasplantada, establece relaciones cada vez más estrechas con las plantas que la rodean. Estas relaciones son especialmente importantes entre las plantas adultas a medida que se van desarrollando de acuerdo con su tipo y variedad, esencias y aromas diferenciados.

Cuando sembramos ciertas plantas junto a otras, unas se benefician, pero algunas no, como, por ejemplo, el ajeno, cuyas secreciones tóxicas de hojas y raíces no permiten el desarrollo adecuado de las plantas a su alrededor, o el eucalipto, que forma desiertos en sus inmediaciones.

Esos mecanismos particulares posibilitan a dichas plantas sobrevivir y aumentar su población. Nuestros antepasados practicaban la asociación de cultivos en el huerto y ahora el método biointensivo la retoma.

Para asociar cultivos es importante:

1. Buscar la vinculación adecuada de plantas, que mejore su sabor, tamaño o resistencia.
2. Evitar asociaciones inconvenientes de plantas, es decir, de la misma familia o que requieran el mismo tipo de nutrientes para impedir la competencia entre éstas y la pérdida excesiva de minerales en nuestro suelo.
3. Aprovechar las propiedades tóxicas o repelentes de determinadas plantas para proteger el huerto de insectos y plagas.
4. Tener dos cultivos diferentes al mismo tiempo en una misma cama nos proporciona dos cosechas y más alimentos en poco espacio. La asociación de cultivos beneficia a las plantas en materia de salud y crecimiento; nutrición y protección física; y control de insectos y plagas.





Tabla de Asociación de Cultivos		
Cultivo	Compatible con	Incompatible
Ajo y cebolla	Betabel, fresa, itomate, lechuga	Leguminosas (frijol, ejote, chícharo)
Apio	Puerro o poro, frijol de mata, jitomate, coliflor, col, brócoli.	No aplica
Berenjena	Frijol, papa	No aplica
Betabel	Cebolla	Frijol de guía
Calabaza	Maíz	Papa
Cebollín	Zanahoria, jitomate	Chícharo, frijol
Col, coliflor, brócoli	Plantas aromáticas, papa, apio, eneldo, manzanilla, salvia, menta, romero, betabel, cebolla	Fresa, jitomate, frijol de guía
Chícharo	Zanahoria, nabo, rábano, pepino, maíz, frijol, la mayoría de las hortalizas y plantas aromáticas	Cebolla, ajo, gladiola, papa, cebollín
Espárrago	Jitomate, perejil, albahaca	No aplica
Espinaca	Fresa	No aplica
Frijol	Papa, zanahoria, pepino, coliflor, col, ajedrea, la mayoría de las hortalizas y plantas aromáticas	Cebolla, ajo, gladiolas, cebollín
Fresa	Frijol de mata, espinaca, borraja, lechuga, cebolla	Col
Frijol de guía	Maíz, ajedrea, girasol	Cebolla, betabel, colirrábano, col
Frijol de mata	Papa, pepino, maíz, fresa, apio, ajedrea	Cebolla
Girasol	Pepino	Papa
Jitomate	Cebollín, cebolla, perejil, espárrago, cempasúchil, capuchina (mastuerzo), zanahoria	Colirrábano, papa, hinojo, col
Lechuga	Zanahoria, rábano,* fresa, pepino, cebolla	No aplica
Maíz	Papa, chícharo, frijol, pepino, calabaza de castilla, calabaza	No aplica
Nabo	Chícharo	No aplica
Papa	Frijol, maíz, col, rábano picante	Calabaza de Castilla, calabaza, pepino, girasol, jitomate, frambuesa.
Pepino	Frijol, maíz, chícharo, rábano, girasol, lechuga.	Papa, plantas aromáticas
Perejil	Jitomate, espárrago	No aplica
Puerro o poro	Cebolla, apio, zanahoria	No aplica
Rábano	Chícharo, capuchina, lechuga, pepino	No aplica
Soya	Crece junto a cualquier planta y ayuda a todo	No aplica
Zanahoria	Chícharo, lechuga orejona, cebollín, cebolla, puerro o poro, romero, salvia, jitomate	Eneldo
Fuente: Jeavons, John (2002), Cultivo biointensivo de alimentos. Una publicación de CULTIVE BIOINTENSIVAMENTE, sexta edición, Ecology Action, Willits, California, Estados Unidos, Ten Speed Press, pp. 173 y 174.		

El suelo siempre debe tener plantas para que las raíces lo sostengan, le den estructura y guarde la mayor humedad posible. La rotación de cultivos es un principio que debemos seguir fielmente para que el suelo esté protegido por las plantas

Rotación de cultivos

Existen varias razones por las que no conviene sembrar el mismo cultivo en el mismo lugar, año tras año. Las distintas plantas toman diversos nutrientes del suelo, y diferentes cantidades de dichos nutrientes.

Al sembrar el mismo cultivo en el mismo lugar, año tras año, se creará una deficiencia de nutrientes en el suelo y además, esto alentará los problemas de insectos y enfermedades.

La composta ayuda a reponer los nutrientes del suelo y la rotación de cultivos ayuda, con el tiempo, a mantener el balance de nutrientes en la tierra.

Las plantas tienen diferentes hábitos de alimentación y crecimiento. Algunas necesitan muchos nutrientes, “comen mucho”, y si se cultivan dos veces seguidas en el mismo suelo agotan sus elementos y minerales. En una tercera temporada consecutiva de siembra de la misma planta (o antes), la cosecha será muy pobre.

Para una adecuada rotación es necesario conocer las plantas y sus hábitos. Ello se logra con tiempo y observación, así como aplicando las siguientes reglas básicas:

1. En el método biointensivo clasificamos las plantas en:

Donantes (leguminosas como frijol, habas, alfalfa, lentejas, por ejemplo), que ayudan a abonar el suelo.

Consumidoras ligeras (lechugas, rábano, betabel, zanahoria, hierbas y plantas de olor, entre otras), que no requieren muchos nutrientes del suelo.

Voraces (papa, jitomate, maíz, calabaza, chile, ajo, girasol, avena, sorgo, ajo, cebolla, granos como trigo y centeno, por citar algunas), que necesitan una alta cantidad de nutrientes para desarrollarse y que pueden agotar el suelo.

2. En la temporada principal (primavera-verano) no debemos plantar el mismo cultivo o a un miembro de su familia en la misma cama durante dos años seguidos.

En áreas donde se pueden plantar dos o más cultivos en la misma cama durante el año, no debemos plantar dos veces el mismo cultivo o a un miembro de su familia. Es ideal plantar un “cultivo de ciclo breve” de aproximadamente 60 días después de la temporada principal: las variedades de frijol de rápida maduración y el amaranto son muy útiles.

3. En el ciclo otoño-invierno podemos plantar los granos de invierno, por ejemplo, después de haber sembrado alguna consumidora ligera o principalmente una donadora (leguminosa). Si sembramos una planta voraz es recomendable plantar después una leguminosa como la veza de invierno, el haba de invierno y la alfalfa, para que posteriormente en la temporada principal el suelo esté recuperado y con suficientes nutrientes.



4. Otra opción es cultivar una mezcla de semillas

Es conveniente usar granos de clima frío (como el trigo o el centeno) con leguminosas (como la haba) y cosechar toda la plantación antes de que madure. Posteriormente plantar un cultivo principal a tiempo para que pueda madurar, y lo que cosechamos inmaduro usarlo para hacer composta.

5. Uso de semillas de polinización abierta

Para obtener las semillas de las plantas que cultivamos y que éstas semillas produzcan plantas saludables con las mismas características de las plantas madre, debemos iniciar con semillas de polinización abierta o naturalmente polinizadas, no híbridas.

La producción de muchos de nuestros alimentos depende de semillas híbridas, de unas cuantas variedades, las cuales son comercializadas por empresas transnacionales. Ciertamente los rendimientos son altos, pero los cultivos requieren grandes cantidades de agua, fertilizantes e insecticidas con costos cada vez más elevados, y los dos últimos causan más problemas al ambiente que beneficios.

En el método biointensivo utilizamos **semillas de polinización abierta**, las que empleaban nuestros abuelos para sus cultivos. Son conocidas en muchos lugares como criollas y nativas.

Estas semillas son las que la naturaleza creó y, por tanto, son recursos naturales valiosos para los seres humanos, ya que nos proporcionan alimentos. Por eso es importante su uso y conservación.

Además, muchas de ellas son patrimonio de las naciones, como el maíz, que es capital natural y cultural de las mexicanas y mexicanos, pues es originario de nuestro país.



Para producir nuestras semillas debemos:

1. Cuidar que la cama esté bien hecha con el doble excavado, tenga composta suficiente y las mejores plántulas.
2. Seleccionar con cuidado las mejores plantas de la cama, las más sanas, vigorosas y frondosas, que hayan germinado mejor y más pronto, que sean más resistentes a las plagas, el calor y la falta de agua.
3. Dedicar al menos cinco plantas de cada especie para producir semillas con la fuerza para diversificarse, a fin de asegurar la diversidad genética.
4. Cuidar las plantas seleccionadas con más esmero, ponerles estacas, dejarlas crecer, florecer y que formen la semilla. Las flores y las semillas deben estar secas, por lo que al regar hay que evitar mojarlas.
5. Procurar que la cosecha sea en un día seco y soleado.
6. Poner la semilla en una malla de mosquitero o papel absorbente, colocarlo en un lugar seco, tibio y aireado por cinco días a la sombra.



7. Guardar la semilla seca y limpia en un frasco con tapón de rosca bien cerrado en un lugar fresco y seco. Para proteger la semilla del calor y la humedad, introducir en el frasco una pequeña bolsa de cenizas blancas de madera.
8. Anotar en una etiqueta o papel el nombre del cultivo, su variedad y fecha de cosecha, y colocarla dentro del frasco.

Si atendemos estas sencillas instrucciones, además de intercambiar semillas con amigos o vecinos, y observar cuidadosamente el proceso, no necesitaremos comprar semillas para producir nuestros alimentos.

Control de plagas con plantas aromáticas y medicinales

La mayoría de las hierbas medicinales y plantas aromáticas sirven para el control de plagas e insectos en el huerto, por lo que siempre debemos asociarlas o tenerlas alrededor o en lugares especiales en nuestro huerto.

El tomillo, la mejorana, la hierbabuena, la menta, el romero, la albahaca, entre otros, por su olor repelen insectos y plagas, además de que mejoran el sabor de ciertas hortalizas.

Las flores como el cempasúchil, el cosmos (mirasol), el cempasúchil enano, las petunias, atraen algunos escarabajos que depositan sus huevecillos en los frutos de determinadas hortalizas, cereales y maíz, lo cual evita plagas nocivas. También atraen insectos benéficos que favorecen la polinización y aumentan el rendimiento en las cosechas.

A continuación, presentamos algunas plantas aromáticas y medicinales que ayudan a mantener el huerto sano y evitar las plagas. Además, presentamos su uso medicinal.



Siempre consulte con una herbolaria antes de usar cualquier planta medicinal, para saber cómo debe de prepararla, conocer la dosis y saber si no existen contraindicaciones. Los usos medicinales que aquí rescataremos es muy básico y requiere acompañamiento por una buena terapeuta herbolaria.





Planta	Uso en el huerto	Uso medicina
AJENJO (Artemisia absinthium)	Repele gorgojos, ácaros y orugas en plantaciones de maíz	Aperitiva, tónico estomacal, ayuda en la indigestión y dolores gástricos. Vermífugo y antiséptico
AJO (Allium sativum)	Repele nemátodos. Es un bactericida y fungicida natural. Se emplea en cultivos de zanahoria y fresa	Mejora la respiración. Regula el colesterol. Mantiene y controla la flora intestinal. Limpia los parásitos del aparato digestivo
ALBAHACA (Ocimum basilicum)	Repelente de mosca blanca, mosquitos, moscas, chinches. Atrae polinizadores e incrementa la producción del cultivo. En la huerta se puede plantar junto al tomate y pimiento para repeler los insectos que lo atacan	Es digestiva y alivia los cólicos estomacales. Es un relajante que actúa sobre el sistema nervioso
CALÉNDULA (Calendula officinalis)	En cultivo de patatas, coles y hortalizas en general repele pulgones, chinches, mosca blanca y gusanos (nemátodos). Ahuyenta al escarabajo del espárrago. Atrae insectos beneficiosos para el huerto	Ayuda en el tratamiento de la gastritis. Estimula la sudoración. Limpia la sangre. Expulsa parásitos intestinales. Alivia quemaduras, afecciones de la piel, úlceras, verrugas, pie de atleta, picaduras de insectos y mordeduras de reptiles
CAPUCHINA (Tropaeolum majus)	Junto al brócoli lo mantiene libre de pulgones. Junto a las calabazas repele los gusanos. Se usa para alejar el pulgón algodonoso, pulgón común, la chinche de la calabaza, escarabajo rayado, caracoles y hormigas. Atrae a insectos beneficiosos tales como abejas o abejorros	Diurética, ayuda a eliminar líquidos del cuerpo y combate las infecciones urinarias. Se usa para limpiar y desinfectar heridas. Tiene vitamina C que ayuda a combatir la gripe, es expectorante
CEBOLLA (Allium cepa)	Protege a la mayoría de las plantas de numerosas plagas y enfermedades. Las plantas previenen la podredumbre gris de las fresas. Se dice que un cordón de cebollas alrededor del huerto mantendrá alejados a los conejos	Es diurética, ayuda en la circulación de la sangre. Es un antibiótico natural, y también es antiinflamatoria. Ayuda en enfermedades respiratorias y para combatir la ronquera. Aplicar gotas de sumo de cebolla en el oído ayuda a revertir algunos casos de sordera
CEBOLLÍN (Allium schoenoprasum)	Atrae a las abejas. Se puede plantar debajo de los manzanos para prevenir la roya del manzano. También sirve para repeler la mosca de la raíz de la zanahoria	Estimulante del sistema digestivo. Limpia la sangre. Ayuda a reducir el colesterol malo, y a disminuir la presión arterial. Tiene propiedades anti-bacterianas, anti-virales y anti-hongos
ENELDO (Enethum graveolens)	El eneldo y el hinojo atraen a los sírfidos, insectos benéficos para la huerta y el jardín, que se alimentan de las larvas de insectos dañinos	Disminuye los gases estomacales. Calma los nervios. Combate los hongos y las bacterias en la piel
HINOJO DE FLORENCIA (Foeniculum vulgare)	El hinojo tanto como el eneldo atraen insectos benéficos para la huerta, estos se alimentan de las larvas de insectos dañinos. Es una planta muy invasiva por lo que no se recomienda intercalar entre cultivos, sólo para el borde exterior del huerto	Estimula la producción de leche en las madres. Evita la producción de gases en el intestino. Alivia la indigestión y los cólicos digestivos. Contribuye a prevenir la formación de coágulos en la sangre. Ayuda a proteger el hígado
GIRASOL (Helianthus annuus)	Atrae abejas y otros polinizadores	Las semillas contienen muchas vitaminas que ayudan el sistema nervioso, para casos de estrés o ansiedad. Ayuda a reducir el colesterol malo. El aceite presente en las semillas, es antiinflamatorio. Contiene mucho calcio, por lo que ayuda los huesos en casos de osteoporosis, fibromialgia y artrosis
HIERBABUENA (Mentha viridis)	Repele los pulgones del repollo. Ahuyenta a la palomilla de la col y a los áfidos. Atrae a abejas e insectos beneficiosos. Ayuda a controlar plagas e insectos	Digestiva, ayuda en casos de cólicos y gases intestinales, dolores de garganta y problemas de mal aliento. Alivia afecciones respiratorias y es un buen expectorante
LAVANDA (Lavandula angustifolia)	Atrae abejas, abejorros y a las mariposas. Ahuyenta a los pulgones de los rosales. Preparado contra hormigas en las plantas (repelente): 300 grs. de hoja de lavanda por litro de agua hirviendo. Se deja enfriar y se pulveriza sobre las plantas	En uso externo como aceite, o como infusión para lavados, actúa como analgésico en casos de dolores reumáticos, lumbares, tortícolis. Es antiséptico y cicatrizante de heridas. Sirve para infecciones vaginales. Internamente como infusión o tintura, ayuda en casos de nerviosismo, insomnio, vértigo, ansiedad. Es un sedante natural
MANZANILLA (Matricaria camomila)	Manzanilla: atrae a los sírfidos y a las abejas	Alivia trastornos digestivos. Calma la ansiedad y tranquiliza a los niños. Sirve como antiinflamatorio y para cicatrizar heridas al aplicar sobre la piel

Planta	Uso en el huerto	Uso medicina
MELISA o TORONJIL (Melisa officinalis)	Atrae polinizadores y ahuyenta mosquitos, mosca blanca y otros insectos. Debe reservarse para el borde exterior del huerto, pues es muy invasora	Tiene propiedades calmantes contra el estrés, la ansiedad y el insomnio. Sirve para tratar cólicos y la salud del aparato digestivo. Las hojas y flores de melisa tienen propiedades benéficas en el tratamiento de ampollas, llagas o heridas de la piel, es un excelente desinflamatorio y antiséptico. Una infusión de hojas y flores de melisa sirve para que el cuerpo regule la menstruación y disminuya sus malestares
MEJORANA (Majorana hortensis)	Atrae mariposas y abejas benéficas, también muy útil para el control de plagas en la huerta y el jardín	Las hojas y las flores se usan como digestivo y para reducir los gases intestinales
MENTA (Mentha piperita)	Ahuyenta pulgones y otros insectos dañinos. La menta en los bordes de la huerta frena el ingreso de las hormigas (evitando los pulgones que éstas trasladan), pulguillas y la mariposa blanca de la col. También repele roedores. Atrae abejas, abejorros y mariposas	Reduce los gases intestinales. Ayuda a tratar problemas respiratorios. Ayuda a disminuir el colesterol malo en la sangre. Alivia los dolores de cabeza
ORTIGA (Urtica dioica)	Planta atrayente de insectos beneficiosos. Además algunas mariposas como la nacarada, pavo real, y el almirante rojo dejan sus huevos sobre las hojas de ortigas. La ortiga es una planta conservadora que prolonga la vida de las plantas vecinas y las protege de enfermedades producidas por los hongos	La ortiga alivia las alergias, estimula el hígado y protege los riñones. Facilita la eliminación de orina y ayuda al tratamiento de enfermedades urinarias. Disminuye el acné, cura heridas externas y zonas inflamadas cuando se aplica como crema. Alivia la artritis
ROMERO (Rosmarinus officinalis)	Atrae polinizadores. Mejor en macetas y con poco riego pues en abundancia de agua produce poca esencia a la vez que es muy invasor. Aleja chinches en Zanahoria y repollo	Ayuda a mejorar la circulación, a aliviar cólicos y gases intestinales y estimula el apetito. Ayuda a tratar problemas respiratorios, como la tos y el asma, a fortalecer la memoria. Evita la aparición de arrugas
RUDA (Ruta graveolens)	Repele babosas, topos, moscas, mosquitos, nematodos y al escarabajo japonés	Ayuda en casos de dolores reumáticos y de artritis pueden ser aliviados con aceite o pomada de ruda
SALVIA (Salvia officinalis)	Repele mosca blanca, mariposa de la col y babosas. Es muy invasora y sus raíces producen sustancias que inhiben el crecimiento de otras plantas, por lo que conviene tenerla en macetas o alejada del cultivo	Tiene propiedades antiinflamatorias que ayudan con dolores musculares, problemas de artritis y reumatismo. Es antiséptica y ayuda a aliviar dolores de garganta. Combate bacterias y virus. Tomado regularmente en infusión, fortalece el sistema inmunológico, para aliviar problemas digestivos y respiratorios. Ayuda a controlar el azúcar en la sangre
CEMPASÚCHIL O FLOR DE MUERTO (Tagetes erecta)	Sus raíces excretan una sustancia que ahuyenta a los nemátodos en la huerta	Desconocido
TOMILLO (Thymus vulgaris)	Es un repelente de la mariposa de la col. Es mejor en maceta y con poco riego pues en abundancia de agua produce poca esencia y es muy invasor. El tomillo como otras aromáticas atrae abejas benéficas y repele insectos dañinos. Repele las moscas que atacan a los repollos	La infusión de sus hojas sirve para aliviar los síntomas de la gripe y el resfriado. Puede usarse como gárgaras o buches para aliviar el dolor de garganta y infecciones relacionadas. Ayuda a aliviar problemas estomacales como indigestión y gases. Molido y mezclado con miel se utiliza para calmar la tos persistente. El aceite esencial es utilizado en la aromaterapia para masajes vigorizantes que promueven la energía y agudizan los sentidos
MUY IMPORTANTE: Siempre consulte con una herbolaria antes de usar cualquier planta medicinal, para saber cómo debe de prepararla, conocer la dosis y saber si no existen contraindicaciones. Los usos medicinales que aquí rescatamos es muy básico y requiere acompañamiento por una buena terapeuta herbolaria		



Algunos insecticidas naturales

La acción principal de los insecticidas orgánicos es disminuir el efecto dañino que puedan proporcionar las diferentes clases de insectos que atacan los cultivos; ya sea hortalizas, granos básicos y cultivos no tradicionales.

Por lo general, un huerto se beneficiará mucho más cuando la agricultora se enfoque en la salud y la vida, en vez de la enfermedad y la muerte.

Un huerto vigoroso y diverso con un suelo saludable atrae a insectos benéficos que son de gran ayuda para la polinización, para alimentarse de la materia en estado de descomposición, y de las larvas de los insectos dañinos.

Es un hecho que en un microecosistema balanceado, por cada siete u ocho insectos benéficos habrá sólo uno dañino. Si eliminamos todos los insectos dañinos de nuestro huerto, los insectos benéficos tendrán menos alimento y no tendrán una buena razón para quedarse en el huerto y continuar ayudando.

Los insectos y las enfermedades atacarán más fácilmente a las plantas débiles, aquellas que están bajo algún tipo de estrés.

Garantizar que la tierra esté saludable con los nutrientes necesarios, con suficiente oxígeno, suficiente humedad, y composta madura que requieren las plantas, es la mejor forma de utilizar nuestra energía, en vez de andar buscando medios para eliminar a las plagas.

Atrae a los “buenos insectos”

Las abejas y las mariposas juegan un papel importante en el ciclo de vida de las plantas, así que el huerto se beneficiará si se incluyen los alimentos preferidos de estos insectos. A las abejas les encantan las flores azules, especialmente la borraja y el romero. A las mariposas les atraen las flores moradas, rojas, amarillas y anaranjadas y harán que tu huerto se vea más bello en conjunto con las flores que siembres para atraerlas.

Otros insectos benéficos son atraídos por las flores del perejil, eneldo y cilantro. Procura dejar que algunas de estas plantas produzcan semilla para que sirvan de “estaciones de alimento” a estos insectos.

Con frecuencia solemos preocuparnos de cómo eliminar los insectos y las malezas, pero es más agradable pensar en los insectos y en las malezas como parte de la contribución de la Naturaleza a un ecosistema diverso.

En lugar de tratar de erradicar las plagas, podemos enfocarnos en prevenir su desarrollo o a suprimir el número de las poblaciones de plagas a niveles por debajo de lo que podría ser económicamente dañino.



Imágenes tomadas de: John Jeavons y Carol Cox: *El Huerto Sustentable: Cómo obtener suelos saludables, productos sanos y Abundantes*





Para controlar diferentes tipos de plagas.

MEZCLA DE AJO Y CEBOLLA

MATERIALES:

10 cabezas de ajo.
5 cebollas grandes.
Una barra grande de jabón.
25 litros de agua.

PREPARACIÓN:

Moler las 10 cabezas de ajo y las 5 cebollas grandes. Luego raspar una barra grande de jabón, disuelto en 25 litros de agua. Dejar esta mezcla en reposo durante 4-5 días y colarla. Rociar con aspersor.

DOSIS:

2 litros por rociada.

Para controlar pulgones, trips, mosca blanca, gusanos masticadores y gusanos del suelo.

TÉ DE TABACO

MATERIALES:

700 grs. de hojas de tabaco.
Una barra pequeña de jabón.
25 litros de agua.

PREPARACIÓN:

Mezclar las hojas de tabaco en la solución de agua con jabón.
Dejar reposar por 2 días hasta que el agua se tiña del color del tabaco. Rociar con aspersor.

DOSIS:

Agregar medio litro de solución por rociada



33

Para controlar hormigas, gusanos, picudo del arroz y mariposa del repollo.

TÉ DE CHILE

MATERIALES:

1Kg de chile picante machacado.
1 barra grande de jabón.
5 litros de agua.

PREPARACIÓN:

Disolver una barra de jabón en 5 litros de agua y agregar el chile, hervir por 10 minutos y dejar reposar por 12 horas.
Rociar con aspersor.

DOSIS:

Medio litro de solución por rociada.



Para controlar nemátodos del suelo y plagas de los cultivos.

TÉ DE CEMPASÚCHIL O FLOR DE MUERTO

MATERIALES:

2.5 kg de hojas de flor de muerto bien picadas
5 litros de agua .

PREPARACIÓN:

Dejar la mezcla en reposo por 3 días y luego colarlo para su aplicación.
Rociar con aspersor.

DOSIS:

Medio litro de la solución por rociada.

**Para controlar mosca blanca
MEZCLA DE ACEITE Y JABÓN LÍQUIDO**

MATERIALES:

12 vasos de aceite vegetal.
1 litro de jabón líquido para
trastes

PREPARACIÓN:

Mezclar el aceite vegetal con el jabón líquido y
agregar esta solución al rociador.

DOSIS:

Impregnar toda la planta.

**Para el control de enfermedades causadas por hongos en las plantas.
CAL Y CENIZA**

MATERIALES:

2 cucharadas de ceniza.
2 cucharadas de cal.
¼ de una bola de jabón
pequeño disuelto.

PREPARACIÓN:

Mezclar los ingredientes usando una tela para
colar la cal y ceniza. rociar con aspersor

DOSIS:

Medio litro de la solución por rociada.



6. Cultivos para Producción de Composta (Carbón en el huerto)

34

El secreto para cultivar un huerto saludable y productivo es la composta. Para producirla sin embargo se requieren materia orgánica verde, materia orgánica seca, suelo y agua y si bien en lo general casi nunca hay problema con los dos últimos elementos, con frecuencia se enfrentan dificultades para reunir materia orgánica, sobre todo la seca (carbón) La solución no es comprarla o traerla de otra parte es decir “importarlas”, la solución de fondo es producirla nosotros mismos, en nuestras propias camas.

La elaboración de composta requiere de suelo y materias verde y seca. La mayoría de las hortalizas proporcionan en pocas cantidades estas materias. Por ello se sugiere sembrar algunas leguminosas y cereales de los que aprovechemos las semillas como alimento y los tallos y hojas como ingredientes para la composta.

Los cultivos para materia seca se cosechan hasta su ciclo final, cuando ya necesitamos coleccionar la semilla. Lo recolectado, incluidos los tallos y hojas secas, lo guardamos en un lugar protegido de la lluvia y seco, para cuando cosechemos cultivos para materia verde tener suficiente materia seca para producir nuestra composta.

Los cultivos para materia verde se cosechan, como su nombre lo dice, cuando están verdes, o sea inmaduros. Este tipo de cultivos deben cosecharse en plena floración, antes de que comiencen a dar frutos, para que los nutrientes se queden en las plantas y puedan posteriormente incorporarse en la composta.



Imagen tomada de: John Jeavons y Carol Cox:
El Huerto Sustentable: Cómo obtener suelos sa-
ludables, productos sanos y Abundantes

Es necesario romper con la idea de que la función del huerto familiar es producir algunos vegetales para complementar la dieta de la familia, en realidad una pequeña superficie de terreno en el traspaso de cualquier hogar, cultivada con dedicación y paciencia es suficiente para hacer aportes significativos a la dieta familiar.

7. Producción de Calorías

Para lograrlo es necesario pensar en las necesidades y gustos de la familia, seleccionar cuidadosamente los cultivos, de manera que sean eficientes en producir el máximo de calorías en el mínimo de superficie cultivada, no es fácil, pero no es imposible.

8. La Integralidad

El octavo principio del método biointensivo consiste en integrar todos sus fundamentos. La correcta aplicación de cada uno de ellos potenciará los beneficios: alta productividad en pequeños espacios; ahorro de agua, energía y fertilizantes; uso de abono orgánico; y salud y fertilidad del suelo.

Debemos realizar todos los principios sin excepción, de lo contrario el método no funcionará de manera óptima y los resultados serán contraproducentes, incluso desastrosos, para el suelo. Si sólo usamos alguno o varios de los principios, quizá obtengamos buenos resultados en un inicio, pero en una o dos temporadas de cultivo es posible que el suelo se agote.

El Método Biointensivo produce altos rendimientos gracias al uso combinado de las técnicas y principios desarrollados, pero también tiene el potencial de devastar el suelo si no se usan de manera apropiada, por ejemplo si usa la siembra cercana en una cama sin la doble excavación, obtendrá plantas débiles y enfermizas, una cama doble excavada y con siembra cercana pero sin composta agotará el suelo rápidamente.

La interrelación de los principios del método los potencia mutuamente, de manera que cada uno de ellos refuerza a los demás y a su vez es reforzado, en un círculo virtuoso continuo.

3. Recuperar nuestros ciclos

"Nuestro ciclo es como el ciclo de una planta. Existe un tiempo indicado para plantar las semillas, para crecer y desarrollar ramas, para soltar semillas y para volver a nuestras raíces." Annie Shaw

Muchas mujeres campesinas, a través de la observación, la prueba y error, así como la práctica constante, se dieron cuenta de que los ciclos lunares influían en la agricultura, y pudieron identificar cuando era el mejor momento según la fase lunar para sembrar, trasplantar, cosechar, podar y esperar la próxima estación para volver a comenzar el proceso.



Durante mucho tiempo el cultivo de la tierra se hizo considerando los ciclos lunares, sin embargo estos conocimientos transmitidos de generación en generación se han ido perdiendo. Aquí invitamos a retomar algunos elementos básicos de esos saberes ancestrales, como una decisión y acción política de recuperar y construir otro tipo de relaciones como seres humanos conscientes de que formamos parte de la gran Red de la Vida.

La influencia de la luna en la agricultura

La luna es el astro más cercano a la Tierra, siendo que sus movimientos influyen en nuestros cuerpos y la Naturaleza. La fuerza de atracción de la luna sobre la Tierra ejerce un elevado poder de atracción sobre todo líquido que se encuentra en la superficie terrestre. Podemos ver la influencia de la luna en las mareas, cuando ascienden o descienden los niveles de las aguas en los océanos dependiendo de la fase lunar. O también en el comportamiento de las personas, considerando que nuestros cuerpos están compuestos en un 70% de agua. Los ciclos menstruales de las mujeres generalmente están relacionados con los ciclos lunares de 28 días.

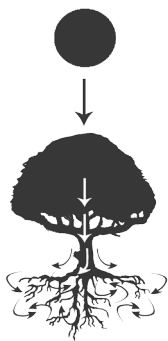
La luna influye en el crecimiento de las plantas, pues el ascenso y descenso del líquido y principal alimento de las plantas, llamado savia, influye en la fotosíntesis y en la germinación de las semillas. La luz proveniente de la luna, según la intensidad propia de cada fase, interviene en la germinación y crecimiento de las plantas, debido a que los rayos lunares tienen la capacidad de penetrar a través del suelo.



36

Flujo de la Savia durante las distintas fases de la luna

Luna Nueva	Cuarto Creciente	Luna Llena	Cuarto Menguante
			
El flujo de la savia desciende y se concentra principalmente en la raíz.	El flujo de la savia comienza a ascender y se concentra en tallos y ramas.	El flujo de la savia asciende y se concentra en ramas, hojas, flores y frutos.	El flujo de la savia comienza a descender y se concentra en ramas y tallos.
Qué hacer en Luna Nueva: Retirar malas hierbas. Podar.	Qué hacer en Luna Creciente: Ideal para siembra de hortalizas de hoja y plantas a las que se recolectarán los frutos.	Qué hacer en Luna Llena: Recolectar frutos. Preparar la tierra.	Qué hacer en Cuarto Menguante: Sembrar o recoger plantas de raíces y tubérculos. Abonar.



Luna nueva: la luna nueva se identifica porque está totalmente negra, es la luna que da comienzo a un nuevo ciclo. Durante esta fase lunar se recomienda reposo, pues con la poca o ninguna luz de la luna nueva, el crecimiento de las plantas es muy lento. La savia se concentra sobre todo en las raíces. Es ideal para cosecha de raíces como zanahoria, nabo, rabanito, etc.

Qué hacer en luna nueva:

Retirar malas hierbas
Podar



Cuarto creciente: podemos identificar que la luna está en cuarto creciente cuando podemos unir las dos puntas de la luna se forma una letra "D". Durante esta fase, la luz lunar va en aumento y la savia se empieza a mover hacia arriba, concentrándose sobre todo en tallos y ramas. El crecimiento de la planta se centra en las hojas y el desarrollo vertical. Las plantas son más fuertes y poseen mayor inmunidad a las enfermedades y plagas.

Qué hacer en luna creciente:

Es ideal para siembra de hortalizas de hoja como espinaca, lechuga, acelga, etc.
Es el mejor momento para sembrar plantas de las que se recolectarán los frutos.



Luna llena: la luna llena podemos identificarla porque se ve completa en un círculo blanco. Esta es la fase lunar con más luz. Durante la etapa de luna llena hay poco crecimiento de raíces pero mucho crecimiento en tallos y hojas, pues la savia se moviliza hacia arriba y se acumula en tallos y hojas. Es ideal para la cosecha de frutos y hortalizas de hoja.

Qué hacer en luna llena:

Recolectar frutos
Preparar la tierra



Cuarto menguante: podemos identificar que la luna está en cuarto menguante cuando forma una letra "C". Durante esta fase lunar, la intensidad de la luz empieza a disminuir, la savia empieza a dirigirse hacia abajo y acumularse en la raíz. El crecimiento de la planta se centra en el interior de la tierra. Es ideal para la siembra de hortalizas de raíz como nabo, betabel, zanahoria, etc. Se considera un buen período para el trasplante, pues las raíces crecen muy bien durante esa fase.

Qué hacer en cuarto menguante:

Aprovechar que las propiedades medicinales y aromáticas son más intensas. Es el momento de sembrar o recoger plantas de raíces y tubérculos. Es un buen momento para abonar.



Conclusión: ¿Quién pone la sartén en el fuego?

Todas sabemos que en la mayoría de los hogares, tanto rurales como urbanos, las mujeres siguen siendo las responsables de lo que se come. Esta responsabilidad va más allá de preparar la comida, e implica hacer las compras, cargarlas hasta la casa, lavar, desinfectar, secar, picar, cocinarlas... y luego lavar los trastes y dejar listo para el día siguiente los alimentos que requieren de más tiempo de cocción, como el frijol. Además, el hecho de cocinar implica también creatividad y estar atenta a los gustos de cada miembro de la familia.

El tan importante trabajo de alimentar, es invisibilizado en la sociedad y en la política. Todos se benefician de él, pero nadie lo reconoce. No se ve, ni siquiera se habla sobre lo que “hay por detrás y por delante” de un plato de comida. Incluso, algunas mujeres que se dedican al trabajo doméstico y preparan 3 refecciones diarias dicen que “no trabajan” cuando se les preguntan sobre “en qué trabajan” o cuando son encuestadas.

El acto de cocinar forma parte de los muchos trabajos de cuidado de los cuáles se responsabilizan las mujeres, y se hace de manera simultánea a otros trabajos, por ejemplo: cuando van a llevar sus hijas e hijos a la escuela, las mujeres “aprovechan” para hacer las compras; mientras caminan hasta el mercado o del mercado hasta el transporte público “aprovechan” y hacen cola para pagar la luz o el agua, o quizás para pasar en la tienda y comprar botones o hilo para arreglar una ropa; o pasan en la farmacia para comprar algún medicamento. Mientras cocinan la comida, “aprovechan” y ponen la ropa sucia de remojo o barren y trapean la casa. Además, son las mujeres las que se preocupan con la conservación de las semillas y son las que suelen iniciar un huerto doméstico, incluso un huerto en macetas si carecen de patio o terreno.

A todo eso se suman las políticas relacionadas con la alimentación, como el encarecimiento de los alimentos, el alto uso de pesticidas y agroquímicos, los alimentos transgénicos, la deforestación, la contaminación y privatización del agua, la venta de tierras, las concesiones mineras y otras que tienen mayores impactos negativos en la vida de las mujeres.

En México, las mujeres son la mayoría de la población agricultora. Sin embargo, no son propietarias de la tierra, son cada vez menos sembradoras y no tienen acceso a créditos para producir. Además de que las políticas agrícolas están orientadas hacia la agricultura química y las semillas transgénicas, lo que hace más difícil el acceso a semillas y alimentos naturales. Todo esto causa impactos en las vidas de las mujeres tanto en su salud y alimentación, como en su economía, lo que hace que las mujeres sean las más pobres entre los pobres.

El trabajo doméstico y en él, el importante trabajo de alimentar, no ha sido considerado un trabajo, sino que “cosas” que hacen las mujeres. “Cosas” que, digámoslo en alto y buen tono, son las que permiten la continuidad y subsistencia de la vida, las condiciones para generar otros trabajos y servicios y, por ende, “imprescindible de la economía de un país, puesto que los servicios y



cuidados que comprende el trabajo doméstico son conceptos donde ni el Estado, ni los empresarios, invierten recursos para su realización. Es un trabajo gratuito que realizan las mujeres” (Schenerock y Cacho Niño, 2013: 50).

A pesar de que las instituciones han advertido la desventajosa desigualdad que implica el desarrollo de las mujeres, en el sistema alimentario mexicano no se cuenta con programas adecuados ni políticas efectivas para las diferentes actividades que las mujeres desempeñan en el campo como jornaleras migrantes, obreras de agroindustrias, artesanas o pequeñas comerciantes. De hecho, el Estado pone énfasis en proyectos productivos, pero los considera complementarios, casi suplementarios, revelando así la incapacidad y ceguera de funcionarios, técnicos, asesores para identificar la feminización de la agricultura y a las mujeres como productoras y agentes de cambio (Oxfam, 2011: 4).





NOTAS



40

NOTAS





Appel, Marco, 2016. **Las etnias de Chiapas casi sin agua pero ahogadas en Coca Cola**. Artículo electrónico publicado en la revista Proceso, 5 de febrero 2016.

Disponible en: <http://www.proceso.com.mx/429101/las-etnias-de-chiapas-casi-sin-agua-pero-ahogadas-en-coca-cola>
Recuperado el 2 de octubre de 2017

Cacho Niño, Norma Iris, 2009. **La triple opresión: la mujer indígena y campesina en Chiapas y México**. Centro de Investigaciones Económicas y Políticas de Acción Comunitaria AC (CIEPAC).

Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL), 2005. **Población total, pobreza por ingresos, indicadores, índice y grado de rezago social según entidad federativa, 2005**. México.

Fariñas Ausina, Sarai, 2015. **La economía feminista y la soberanía alimentaria**. En: Revista Soberanía Alimentaria Biodiversidad y Culturas. Organizaciones coeditoras: La Vía Campesina, Grain, Plataforma Rural, Barcelona.

Fundación Secretos para Contar, 2014. **Los secretos de las plantas: 50 plantas medicinales en su huerta**. Medellín, Colombia.

Disponible en: http://libros.secretosparacontar.org/wp-content/uploads/2015/04/los_secretos_de_las_platas.pdf

García Forés, Estefania, 2012. **Ecofeminismos Rurales: Mujeres por la Soberanía Alimentaria**. En: Revista Soberanía Alimentaria, Biodiversidad y Culturas, Mundubat, País Vasco.

Gómez, Emmanuel, 2010. **Del derecho a la alimentación a la autonomía alimentaria, San Cristóbal de Las Casas, Chiapas**, Dossier para el seminario de sustentabilidad Otros Mundos Chiapas AC.

Instituto Nacional de Estadística y Geografía, 2007. **VIII Censo Agrícola, Ganadero y Forestal 2007 y IX Censo Ejidal 2007**. Aguascalientes.

Instituto Nacional de Estadística y Geografía, 2016. **Estadísticas a propósito del día internacional de la juventud (15 a 29 años) 12 de agosto. Datos Nacionales**. Aguascalientes.

Disponible en: http://www.inegi.org.mx/saladeprensa/aproposito/2016/juventud2016_0.pdf Consultado el 2 de octubre 2017.

Jeavons, John y Carol Cox, s.f. **El huerto Sustentable: Cómo obtener suelos saludables, productos sanos y abundantes**. Disponible en: http://api.ning.com/files/UTQYg3N4S4RPXB3iVLyZWZNXz6KyZOMdWV3DegKhd5Y-m98BfjsgnkWmk98W9rheRc*Z9j1P88z-nH-60WMCZl3LJOGH/SVGspanish.pdf. Consultado el 2 de octubre de 2017.

Jeavons, John, 2002. **Cultivo biointensivo de alimentos**. Una publicación de CULTIVE BIOINTENSIVAMENTE, Sexta edición, Ecology Action, Willits, California, Estados Unidos, Ten Speed Press.

Juan Manuel Martínez Valdez. **Método Biointensivo de Cultivo de agricultura orgánica con bajos insumos y alta productividad**. Disponible en: www.bosquedeniebla.com.mx/imagen/metbio.doc.

Núñez, Txetxu, 2012. **El problema del campo no es la falta de jóvenes**. En: Revista Soberanía Alimentaria Biodiversidad y Culturas, Barcelona.

Puleo, Alicia H., 2011. **Ecofeminismo para otro mundo posible**. Cátedra, Madrid.



Restrepo Rivera, Jairo, 2005. **La luna y su influencia en la agricultura**. Fundación Juquira Candirú, Colombia-Bra-sil-México.

Rioch, Steve, 1994. **Composta Biointensiva**. México, Ecology Action/ECOPOL.

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, 2009. **El huerto familiar biointensivo: introducción al método de cultivo biointensivo, alternativa para cultivar más alimentos en poco espacio y mejorar el suelo**.

Disponible en: http://www.semamat.gob.mx/sites/default/files/documentos/educacionambiental/publicaciones/el_huerto_familiar.pdf

Sagols, Lizbeth, 2014. **El ecofeminismo y su expresión en la filosofía de Karen Warren. Una perspectiva ética**. Ética feminista, Debate feminista, núm. 49., México.

Schenerock, Angélica, 2015. **El cultivo de la tierra como un acto de liberación: Método de Cultivo Biointensivo**, Agua y Vida: Mujeres, Derechos y Ambiente AC, San Cristóbal de Las Casas, México.

Shiva, Vandana, 1995. **Abrazar la vida. Mujer, ecología y supervivencia. Cuadernos Inacabados**. Cuadernos Inacabados, Madrid.

Soler Montiel, Marta; Pérez Neira, David, 2013. **Agroecología y ecofeminismo para descolonizar y despatriarcalizar la alimentación globalizada**. En: Revista internacional de Pensamiento Político, I Época, vol. 8, 2013.

Yanina Carrieria, 2016. **Cada vez más jóvenes se mudan al campo**. La Bioguía.

Disponible en: <http://www.labioguia.com/notas/cada-vez-mas-jovenes-se-mudan-al-campo> Consultado el 2 de octubre de 2017.

Síttios Web:

Biblioteca Digital de la Medicina Tradicional Mexicana:

Disponible en: <http://www.medicinatradicionalmexicana.unam.mx/index.php>

Botanical Online:

Disponible en: <http://www.botanical-online.com/botanica2.htm>

Cultiva Salud. Huerto, Ecología y Vida Saludable, 2014, La influencia de la Luna en nuestro Huerto.

Disponible en: <http://cultivasalud.com/blog/la-influencia-de-la-luna-en-nuestro-huerto/> Consultado el 2 de octubre de 2017.

Ella sabe de salud

Disponible en: <http://salud.ellasabe.com/plantas-medicinales>

Retorno a la tierra: Proyecto de huertos ecológicos del Jardín Botánico de la Universidad de Alcalá.

Disponible en: <https://retornoalatierra.wordpress.com/2013/05/20/plantas-repelentes/> Consultado el 2 de octubre de 2017.

Vida Naturalia, Influencia Lunar en las Plantas del Huerto.

Disponible en: <http://www.vidanaturalia.com/influencia-lunar-en-las-plantas-del-huerto/> Consultado el 2 de octubre de 2017.



Ecofeministas por la Soberanía Alimentaria: Método de Cultivo Biointensivo

Las mujeres tenemos una larga jornada de trabajo: la casa, el preparo de alimentos, el cuidado de niñas y niños, el trabajo extra para adquirir dinero... Y cada vez es menos el tiempo que disponemos para cuidar de los cultivos, y eso nos cansa mucho.

El Método Biointensivo permite que “echemos mano” de la ayuda que nos da la propia naturaleza. Debido a la cercanía de cultivos, el huerto requiere de menos agua; debido al uso de plantas aromáticas y medicinales, el propio huerto desarrolla el manejo adecuado de las plagas y no tenemos que estar cuidando mucho; debido a su pequeño tamaño, es menor el tiempo dedicado a los cuidados.

El Método Biointensivo de Cultivo nos ayuda a cultivar más en menos espacio y con menor esfuerzo.

Agua y Vida: Mujeres, Derechos y Ambiente AC

Secretaría de Desarrollo Social
Instituto Nacional de Desarrollo Social
Instituto Mexicano de la Juventud

Pro-Juventudes: Proyectos y Acciones en pro del Desarrollo Juvenil (PJ)

San Cristóbal de Las Casas, México,
Octubre 2017



NOTAS

[illegible]