

## HUERTAS ESCOLARES

### Una propuesta ambiental, sostenible y sustentable con el ambiente

Material desarrollado en el marco de la alianza entre Asociación Madre Tierra y la Fundación Ecojardines, año 2023.

Autor: Juan Eusebio Olaya  
Edición pedagógica: Adriana Inés Ávila Zárate

Antes de adentrarnos en los aspectos técnicos y prácticos de las huertas escolares, es necesario saber qué son y para qué sirven.

*Figura 1. Huerta escolar*



### ¿Qué son?

Seguramente, todos sabemos qué es una huerta, ¡claro! un terreno pequeño donde se puede cultivar. Entonces una huerta escolar es el espacio dispuesto en una escuela, colegio o institución educativa para que especialmente los niños siembren, cuiden y recolecten algunas hortalizas, verduras o plantas aromáticas. Las huertas escolares son siempre diferentes,

pues se deben adaptar a las condiciones físicas y ambientales de cada lugar.

### ¿Para qué sirven?

- Promueven la conciencia sobre el cuidado y respeto que debemos tener por la naturaleza.
- Destacan la importancia de la alimentación saludable, de la sostenibilidad y la seguridad alimentaria al aprovechar y potenciar los recursos disponibles en la escuela.
- El contacto con la tierra, las plantas y sus frutos desarrolla la sensibilidad de los niños hacia el medio ambiente y estimula habilidades científicas como la observación, el análisis, la generación de hipótesis y su verificación, la comparación y clasificación, disponiendo un terreno ideal para la investigación y la experimentación.
- Las diversas acciones que implican diseñar, construir y mantener una huerta escolar, lleva al fortalecimiento de habilidades interpersonales y ciudadanas como la participación, el trabajo en equipo, la escucha, la empatía, la tolerancia, el respeto y la paciencia.
- El trabajo directo con la tierra potencia la motricidad fina y gruesa de los niños, así como su orientación espacial.

Además de lo anterior, y partiendo de la incalculable creatividad de los maestros, la huerta escolar puede ser el detonante o el pretexto para abordar múltiples contenidos propios de las diferentes áreas de estudio, por ejemplo:

- Ciencias naturales: nutrición y alimentación saludable, sostenibilidad y cuidado del medio ambiente, plantas y cultivos; clima; agua; ciclo de vida; fotosíntesis, genética.

- Matemáticas: área y perímetro; medición y comparación (del terreno, de las plantas, de los tiempos de siembra, germinación y cosecha, de los frutos, de los insumos requeridos entre otros); cálculo y razonamiento lógico sobre el proceso de sembrado para identificar las mejores condiciones de eficiencia en los cultivos; proporciones y porcentajes por ejemplo de insumos y productos, tiempos y frutos; formas, colores, tañamos, conjuntos; principios de estadística desde la recolección y análisis de datos (tiempos de germinación, cantidad de frutos, clima, agua)
- Lenguaje (en español, inglés o cualquier idioma) expresión verbal y escrita en torno al proceso vivido en la huerta, su construcción cuidado, expectativa, beneficios, entre otros; producción literaria de cuentos, poemas, canciones, poesías cuya inspiración sea la huerta; vocabulario propio del medio ambiente y la ecología; producción de textos informativos, argumentativos y descriptivos.
- Ciencias sociales: importancia de la agricultura para el desarrollo de las civilizaciones; cultura y tradiciones relacionadas con la agricultura y la alimentación en diferentes épocas y contextos; comercio y sistemas económicos actuales y pasados; emprendimiento y sostenibilidad; producción de alimentos.
- Artes: dibujo, modelado y pintura de las plantas y frutos de la huerta, la agricultura y la naturaleza; fotografía de los diferentes momentos y actividades vividas en la huerta; música, danza y teatro para realizar diversas representaciones sobre la huerta y sus vivencias.

Ahora que ya tenemos más claridad sobre lo valiosas que pueden ser las huertas escolares, vamos a conocer cómo se hacen y qué necesitamos.

## 1. PLANIFICACIÓN DE LA HUERTA

*Figura 2. Terreno de una huerta escolar*



- ¿Para qué vamos a hacer la huerta escolar?

Que nuestra institución educativa cuente con una huerta escolar puede representar beneficios como:

- Auto consumo
- Sostenibilidad alimentaria de la Institución Educativa
- Empresa - venta de los productos

- ¿Dónde la vamos a organizar?

Para ubicar el lugar idóneo de nuestra huerta, debemos revisar que:

- Tenga punto de agua
- El área esté encerrada, pero sea de fácil acceso
- Haya presencia de pequeños animales como insectos
- Reciba luz solar especialmente en las mañanas
- Protegida de vientos fuertes, de chorros fuertes de agua y de tránsito constante de personas o vehículos.

Recordemos que: las plantas son seres vivos, que requieren mantenimiento y agua en sus debidos ciclos y momentos.

- ¿Qué vamos a producir?

En la huerta escolar podemos sembrar algunas:

- Hortalizas
- Plantas aromáticas
- Plantas medicinales
- Flores

Recordemos que: debemos tener en cuenta ciertas condiciones ambientales, para saber qué vamos a cultivar en nuestra huerta, por ejemplo:

- Temperatura promedio
- Humedad relativa
- Condiciones edafoclimáticas, características, tanto de clima como del suelo, que se presentan en diversas zonas geográficas.

### **¿Qué pasa si nuestra escuela no tiene suficiente suelo para construir una huerta?**

Quizá la huerta escolar más conocida es la que se realizan directamente en el suelo, sin embargo, en espacios donde esto no es posible, existen otras alternativas como:

- Huerta de matera o maceta. La siembra se realiza en recipientes con tierra.
- Huerta de mesa o mesasa. Se trata de mesas o tablas donde se realiza el cultivo
- Huerta vertical. Se realizan los cultivos en recipientes de madera o plástico que se ubican

en una estructura vertical, generalmente una pared o muro.

## **2. MONTAJE DE LA HUERTA ¡A ENSUCIARNOS LAS MANOS!**

Para que nuestra huerta escolar sea exitosa, es importante atender las siguientes recomendaciones:

- El espacio está determinado por la planeación y el área con que contemos.
- Debemos, instalar poli sombra, y emplear materiales naturales con los que podamos contar en la zona, por ejemplo: bambú y troncos de madera.
- Instalar un sistema de riego (si es viable con temporizador)
- Organizar las melgas, revisando que estén limpias y acondicionadas con abono orgánico. La melga es el terreno donde se va a sembrar, así que dependiendo de cuántos cultivos vayamos a realizar vamos a tener diferentes melgas.

## **3. HORA DE SEMBRAR**

*Figura 3. Siembra*



Hay semillas sexuales y semillas asexuales, en otras palabras, existen plantas que se siembran a partir de "pepitas" y otras que necesitan un pedacito de rama, o esquejes.

- Podemos iniciar el sembrado desde los plantines de las especies que decidimos en la etapa de planificación, para esto debemos conocer el tiempo que toma producir una hortaliza, o una planta medicinal. Los plantines son las pequeñas plantas (generalmente tienen entre 1 o 4 hojas) que se cultivan en almácigos o semilleros para luego trasplantarlas a su lugar definitivo.
- Importante: debemos ir sembrando en pequeñas cantidades de acuerdo con el consumo que se precise, para asegurar que siempre tengamos comida en nuestra huerta.
- Los plantines se pueden comprar o podemos producirlos nosotros mismos a partir de la germinación de las semillas; es importante tener presente que cada especie toma un número de días diferente para germinar y luego estar listo para su trasplante.

Figura 4. Plantines



### Podemos sembrar:

- **Hortalizas** como: lechuga (existen más de 15 especies), tomate, pimentón, ají, cilantro, perejil, remolacha, rábano, cebolla junca de clima caliente, la gran mayoría de estas hortalizas se reproducen por semilla sexual.
- **Medicinales:** de acuerdo con el manejo que se le quiera dar, por ejemplo: romero y orégano, por sus propiedades antioxidantes y antiinflamatorias.
- **Aromáticas:** albahaca, hierbabuena, menta, anís, algunas de estas se reproducen por semilla sexual y otras por semilla asexual.

### Recomendaciones para comprar la semilla sexual:

- Deben estar en un sobre cerrado
- Al respaldo del sobre, revisar datos como: % de germinación, % de pureza, y fecha de valoración.

### Recomendaciones para comprar la semilla asexual

- La parte vegetal sea madura
- Que esté sana a la vista, sin hongos, sin partes necrosadas
- Que el segmento tenga por lo menos dos yemas meristemáticas es decir el inicio de pequeños nuevos brotes.

#### 4. SIEMBRA DE SEMILLA SEXUAL

Figura 5. Siembra de semillas sexuales



##### Recomendaciones:

- Usar bandejas de germinación o semilleros, una muy útil es la de 144 huecos.
- Como sustrato (material para el cultivo) usar turba pura o turba en mezcla al 70%. La turba es un material orgánico que se forma a partir de la acumulación y descomposición de restos vegetales, se utiliza como material para cultivar, pues es rico en nutrientes que ayudan en el crecimiento de las plantas.
- Poner una semilla por cavidad y marcar por sectores, ya que identificar las plántulas (plantas recién germinadas) es muy complicado al comienzo.
- Cuando la plántula, tenga su segundo par de hojas, se puede trasplantar.

- No usar tierra para el germinador, ya que debemos proteger la cofia de la plántula. La cofia de la plántula es la cobertura que rodea al ápice de la raíz de una planta es decir la parte terminal de la raíz.
- El riego es muy importante, debe hacerse mínimo cada dos días con una regadera, no con manguera.

#### 5. SIEMBRA DE SEMILLA ASEJUAL

Figura 6. Siembra asexual



Nota: imagen tomada de Propagación de Especies vegetales. Universidad Nacional de la Plata

##### Recomendaciones:

- Buscar material con madurez sexual
- Cortar estacas con un mínimo de tres yemas
- Hacer una cama de germinación en arena cernida y desinfectada
- Los cortes de la estaca deben ser chaflanados y con la tijera o cortador desinfectado.

## 6. MANEJO DE PLAGAS Y MALEZAS - CONTROL ALELOPÁTICO

Todo proceso de siembra atrae una infinidad de seres vivos, entre animalitos, hongos, bacterias entre los cuales, siempre hay buenos y no tan buenos.

Cuando hablamos de Control Alelopático nos referimos a los mecanismos para alejar a aquellos seres vivos no tan buenos. Para ello hay una serie de plantas aromáticas que por el olor que expelen pueden alejar a estos seres inapropiados.

A los humanos nos fascina el olor, por ejemplo, de: la hierbabuena, la limonaria, la menta, afortunadamente, son con estas plantas con las que hacemos el control alelopático, sin necesidad de usar productos como Insecticidas y fungicidas. Haciendo este tipo de control lograremos producir alimentos sanos y seguros sin venenos nocivos para nuestra salud.

La forma más fácil es que al momento de organizar la huerta sembramos por los costados o laterales, plantas aromáticas de porte bajo, así hacemos la barrera natural de control, y alcanzando un doble propósito, ya que paulatinamente vamos cortando pedacitos de estas hiervas para preparar nuestras bebidas aromáticas.

Otra forma de control es preparar hidro latos de hierba aromática, esto significa hacer agua aromática concentrada y con ella fumigar nuestra huerta, por ejemplo, una vez a la semana.

### OTROS TIPS QUE NOS PUEDEN AYUDARNOS CON LA HUERTA ESCOLAR

- Cuando comas banano NO botes estas cáscaras, ponlas en agua durante dos días, al cabo de este tiempo, con esta agua, podrás regar tu huerta.
- Poner a secar las cáscaras de huevo, una vez secas se trituran hasta convertirlas en polvo (se puede hacer con la licuadora) este polvo se puede agregar a las plantas como fuente de calcio por un lado y control de babosas por el otro. Eso sí, siempre que las cáscaras estén secas y molidas.
- ¡¡¡Qué rico es tomarnos un tinto!!! pero, y qué hacemos con los cunchos del café, pues agregarlos a nuestras plantas, por un lado, es abono y también control para repeler los gatos.

*Figura 7. Albahaca, Cidrón, Sábila, Lavanda*



## 7. BIO PREPARADOS

Como su nombre lo indica, son preparaciones a base de plantas y extractos naturales, que nos ayudan a una sana convivencia con los animalitos, hongos, bacterias que muy seguramente van a aparecer en nuestra huerta. Primero debemos aprender a observar, para ahí sí tomar la decisión de aplicar un bio insecticida. Dos ejemplos, que ya mencionamos son el agua con las cáscaras de banano y el polvo de cáscaras de huevo. Otros son:

- Jugo de naranja (dos naranjas por 3 litros de agua) en un atomizador para rociar las plantas.
- Aguajiza, es un cocimiento de ajo, ají y tabaco
- Caldo de ortiga, que hace crecer y fortalecer las plantas. Básicamente consiste en hacer un cocido de la parte foliar de la ortiga (es decir las hojas) en agua, sin cloro, hasta que hierva se deja reposar y enfriar, y se le aplica a la huerta una vez a la semana.

Como estamos viendo, estos tratamientos requieren una sencilla planificación, la invitación es a que nos enamoremos de estas alternativas y gocemos de los frutos que nos dan las huertas. Ya verán lo delicioso que es poderse comer unas lechugas, tomates o espinacas, cultivamos por nuestras propias manos.

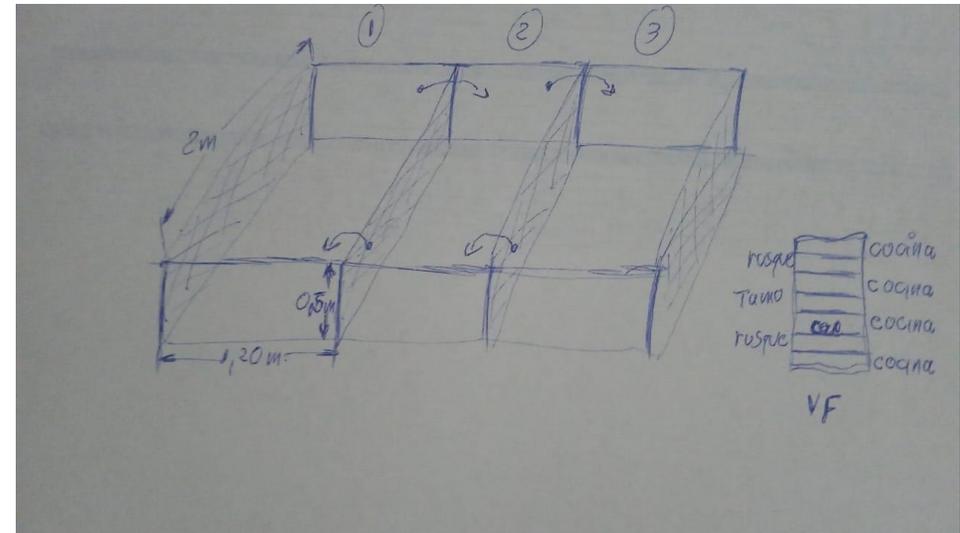
## 8. SANIDAD DE LA HUERTA

Es muy importante aprender a leer y a entender lo que las plantas nos dicen. Ellas nos indican permanentemente cómo están, cómo se sienten, y somos nosotros los que debemos aprovechar esa información para su mejor cuidado. Para ello debemos tener en cuenta:

- Ver la planta, tanto las hojas por encima, como por debajo.
- Identificar el grado de turgencia, es decir su apariencia con relación a su nivel de hidratación.
- Si hay amarillamiento de las hojas, es necesario identificar dónde comienza:
  - o En las hojas bajas
  - o En las hojas nuevas
  - o Del borde hacia el interior de la hoja
  - o Del interior hacia el borde
- Si hay presencia de puntos negros (efecto lupa), por regar en horas indebidas.

Cuando hablamos de la sanidad vegetal, es todo un compendio, ya que tenemos que tener una visión holística a nivel de calidad de suelo, deficiencias nutricionales, presencia de insectos plaga, luz, agua, viento.

## 9. COMPOSTERA



### Vamos a aprovechar los residuos orgánicos

- De la Cocina: RESIDUOS SIN COCINAR como cáscaras de papa, yuca, plátano... hojas (cebolla, lechuga...), cáscaras de huevo; ese pedacito de verdura o de fruta que estaba picado, negrito,... ah, y el residuo de las frutas cuando hacemos jugo., cunchos de café, etc.
- Área de Jardín: barrido y hojarasca de la zona verde, junto con los residuos de poda y macaneo: ramas, hojas, frutos, flores, etc.
- Área administrativa: NO, porque no nos sirven los residuos que no sean orgánicos (que estén vivos o alguna vez estuvieron vivos)

Sugerencia: el material deberá ir picado para facilitar el trabajo de las bacterias y micro organismos

La elaboración del compostaje es un proceso Aerobio, esto es, que requiere oxígeno, para que las bacterias que procesan la materia orgánica se puedan multiplicar y lograr la elaboración del Abono Orgánico, que vamos a utilizar en nuestra huerta escolar.

Como veíamos anteriormente, podemos y DEBEMOS usar prácticamente todos los residuos vegetales que se generan a nivel de la institución, y así, lo que hoy es "basura", en 45 días será abono orgánico.

Ahora sí, manos a la obra:

### **Materiales**

- Un bulto de cal agrícola, y un Bulto de roca fosfórica ( alcanza por lo menos para un año)
- plástico negro grueso ( 3mt x 2m de ancho)
- Una pala
- Materia orgánica
- Cascarilla de arroz (opcional)
- Rusque de madera (opcional)

Para las medidas no hay algo fijo, ya que esto depende del espacio que dispongamos para la compostera, la recomendación sí es que cada era tenga un ancho de 1.20mts por el largo que se pueda, y esto depende de muchos factores, el principal: qué tanto material vegetal se genera en el sitio?

En nuestro caso realizamos una compostera de tres compartimientos de 1,2 mt de ancho X 2 Mt de largo y una altura de 0.50 mt.

No hay material obligatorio, puede ser bambú, guadua, madera rolliza, ladrillo, tabla,... Acá se aplica la creatividad y el utilizar lo que tengamos a la mano.

De acuerdo a este diseño, iniciamos el llenado del compartimiento 1 y 2 y se deja libre el 3. Cuando se haga el primer volteo, que es a los 15 días, el material del compartimiento 2 va para el 3 y el del compartimiento 1, va para el 2 y nos queda libre el 1. Con esto se airea y se mezcla el material en el proceso.

### **Llenado de los compartimientos**

Lo ideal es trabajar capas de 5 cms de ancho de material vegetal, y un rociado de cal agrícola con roca fosfórica, si podemos agregarle una capa de cascarilla de arroz, o de rusque de madera,... y se van alternando las capas con el respectivo rociado de la cal.

Procedemos a humedecer el material y, Se tapa con el plástico negro para que la temperatura aumente y nos ayude con el proceso del compost.

En promedio, se requieren de tres a cuatro volteos quincenales, si hemos realizado en forma correcta el llenado, a los 15 días, usando la pala se pasa de un compartimiento al otro y con esto se logra el mezclado y aireado del material, es importante que por lo menos día de por medio, se vaya regando el material y se mantenga tapado.

## Que ganamos

- Reducir considerablemente la “basura” que estábamos generando, ya que en promedio lo orgánico es casi un 70% de la “basura”
- Generar el abono orgánico para la huerta y zonas verdes del jardín.
- Generar conciencia ambiental en los niños y adultos

## 10. GLOSARIO

**Abono orgánico:** El abono orgánico es el material resultante de la descomposición natural de la materia orgánica por acción de los microorganismos presentes en el medio, los cuales digieren los materiales, transformándolos en otros benéficos que aportan nutrimentos al suelo y, por tanto, a las plantas que crecen en él.

**Alelopatía:** La alelopatía es definida como la influencia directa de un compuesto químico liberado por una planta sobre el desarrollo y crecimiento de otra planta.

**Cofia:** La caliptra o cofia es la protección con la que terminan las raíces. Sirve para que las raíces puedan perforar el suelo. Los pelos absorbentes son unos filamentos diminutos que recubren las raíces y tienen la función de absorber el agua y las sales minerales del suelo.

**Condiciones edafo climáticas:** El término “Edafoclimático” se refiere a Suelo y Clima, por esto en el modelo se investiga para definir el grado de aptitud de los suelos para la agricultura.

**Corte chaflanado:** El chaflanado o **achaflanado** es una operación mediante la cual se hace un chaflán, esto es, un **corte** o rebaje en una arista de un cuerpo sólido.

**Esquejes:** El esqueje es un tipo de reproducción asexual. Consiste en cortar una porción de tallo e introducirlo en tierra para que se reproduzca la planta.

**Germinador:** Cámara provista de dispositivos de regulación de la temperatura, la humedad, etc., en la que se consigue la germinación de las semillas en condiciones óptimas.

**Grado de turgencia:** Fenómeno por el cual las células al absorber agua se hinchan y ejercen presión contra las membranas celulares, las cuales se ponen tensas. De esto depende que una planta este marchita o firme.

**Hidro latos:** Un hidro lato es un extracto acuoso que se obtiene mediante un proceso de destilación con vapor de agua. En algunos casos se obtienen en la extracción de aceites esenciales.

**Humedad relativa:** Cantidad de agua, vapor de agua o cualquier otro líquido que está presente en la superficie o el interior de un cuerpo o en el aire. “la humedad del suelo”. Relación entre la cantidad de vapor de agua que tiene una masa de aire y la máxima que podría tener.

**Madurez sexual:** La madurez sexual es la edad o el momento en el cual un organismo obtiene la capacidad para llevar a cabo la reproducción. Es a veces considerado sinónimo de la adultez a pesar de ser dos conceptos distintos.

**Melgas:** Porción, generalmente rectangular, de terreno sembrado, limitado por bordos o canales y con algún sistema de riego y drenaje: sembrar en ...

**Necrosis:** Enfermedades de las plantas que afectan principalmente a las hojas en las que las células o los tejidos de la planta están muertos o colapsados (necrosis) o amarillentos debido a la pérdida de CLOROFILA (clorosis).

**Plantines / plántulas:** Para la producción de **plantines** es importante la utilización de semilla de buena calidad con una germinación del 90% y sustrato adecuado para su desarrollo ...

**Simbiosis:** interacción entre dos o más organismos biológicos, o simbiosis, los cuales pueden o no ayudarse para sobrevivir.

**Sustrato:** tierra negra que se forma con la mezcla de elementos de origen natural o con materiales sintéticos combinados por el hombre. Cumple con las mismas funciones que el suelo y requiere del aporte de nutrientes y riego.

**Trasplante:** proceso que consiste en extraer una especie del lugar donde está creciendo, para plantarla en otro lugar diferente. En otras palabras, es cambiar una planta de maceta o jardinera, de una maceta al suelo, del suelo a una maceta, o a un huerto o jardín.

**Visión holística:** doctrina que promueve la concepción de cada realidad como un todo, distinto de la suma de las partes que lo componen

**Yemas:** Una **yema vegetal** es un conjunto de células embrionarias, las cuales se van dividiendo. Las **yemas** darán lugar, una vez crecidas, a hojas, a flores o a nueva ...

**Yemas meristema les:** Las **yemas** axilares, de las cuales surgirán las ramas que llevarán en sus extremos en crecimiento **meristemas** apicales similares al caulinar.

## Referencias:

Armienta, D., Keck, C., Ferguson, B., & Saldívar, A. (2018). Huertos escolares como espacios para el cultivo de relaciones. *Innovación Educativa*.

Cárdenas, A., Espinoza, A., & Sidler, C. (2020). *El huerto escolar ecológico como recurso de la enseñanza innovadora integral*. Bolivia: RedGráfica Junín.

García, L. (s.f). *Educación 3.0*. Obtenido de Beneficios de tener un huerto escolar:  
<https://www.educaciontrespuntocero.com/noticias/beneficios-huerto-escolar/>

Lifeder. (2022). Obtenido de Huerto escolar: características, objetivos, tipos y beneficios:  
<https://www.lifeder.com/huerto-escolar/>

Universidad Nacional la Plata. (2020). Mantenimiento de espacios verdes. *Escuela Universitaria de Oficios*.

La **Asociación Madre Tierra y la Fundación Ecojardines** te invitan a adentrarte en el mundo de las huertas ecológicas para conocer las bondades que tiene el comer sanamente y aprender a valorar nuestras especies nativas.

Para conocer más visítanos:

<https://fundacionecojardines.com/>

[https://www.instagram.com/a\\_madre\\_tierra/](https://www.instagram.com/a_madre_tierra/)

<https://twitter.com/amtasociacion>

<https://www.madretierracolombia.org/>