

## Beneficios de cultivar un huerto

El huerto casero es el lugar en el cual se producen las hortalizas, legumbres y hierbas aromáticas que se consumen en el hogar. Los beneficios que se obtienen de hacer un huerto en el hogar son:

- Suplir a la familia de una buena provisión de hortalizas, legumbres y hierbas aromáticas frescas durante todo el año – el clima de nuestra Isla nos permite producir de forma escalonada y cosechar productos variados y nutritivos.
- Al cosechar hortalizas, legumbres y hierbas aromáticas frescas, se obtiene mejor sabor y valor nutricional. Los productos cosechados en el huerto tienen mejor sabor y son más frescos que los o comprados en el supermercado.
- Aumentar el consumo de hortalizas, legumbres y hierbas aromáticas frescas mejorando con ello la salud. Los productos del huerto nos suplen nutrientes, minerales y vitaminas.
- Compartir o canjear los excedentes con los vecinos, o venderlos con el propósito de generar un ingreso adicional. Podemos fortalecer nuestras relaciones familiares y comunales. Además, nuestra economía mejora tanto por el ahorro en el supermercado como por el ingreso que obtenemos si vendemos nuestros productos.
- Proveen una oportunidad de ejercicio como terapia y educación al aire libre. El esfuerzo físico que se emplea al cultivar el huerto familiar es una actividad de ejercicio importante para la salud. Las tareas realizadas en el huerto nos permiten ejercitarnos a la vez que producimos en el huerto para beneficio familiar y comunal.
- Unir la familia y la comunidad en una actividad colectiva que promueva la comunicación y mejore las relaciones interpersonales.



## ¿Qué se puede producir en el huerto?

- Hortalizas – crucíferas, cucurbitáceas, solanáceas, etc.
- Hierbas aromáticas – para uso en la cocina y como repelentes de plagas en el huerto.
- Hierbas medicinales – para uso en el hogar con propósitos terapéuticos
- Plántulas para nuestro huerto y para otros huertos familiares o comunitarios
- Árboles frutales – aguacate, cítricos, parcha, granada
- Farináceos – plátano, guineo y raíces y tubérculos (ñame, yuca, batata, malanga, apio, yautía).

## Tamaño del Huerto

El tamaño del huerto se determina utilizando como referencia el número de miembros en la familia, el espacio disponible para ubicar el huerto y el tiempo disponible para realizar las tareas que conlleva el huerto, como desyerbar, regar, manejar las plagas, etc. Una opción puede ser comenzar con un huerto de menor tamaño y según se adquiera experiencia se añaden más cultivos al huerto. A continuación les mostramos unas guías sugeridas para el tamaño de los huertos según el número de miembros que componen la familia.

Tamaño	Componentes de la familia
70 pies x 60 pies	Familia de 8 miembros
50 pies x 30 pies	Familia de 5 miembros
30 pies x 30 pies	Familia de 4 miembros
30 pies x 15 pies	Familia de 2 miembros

## Localización del huerto

El huerto debe establecerse en un área donde reciba por lo menos de 6 a 8 horas de sol diariamente, fuera de la sombra de los árboles. Debe estar cercano al hogar, tener acceso a agua para riego y estar protegido del viento fuerte. El suelo debe ser de calidad y tener buen drenaje. Si el lugar donde piensa ubicar su huerto el suelo no es adecuado para el crecimiento de las plantas debe mejorarlo añadiendo materia orgánica. Puede añadir composta, estiércol bien curado, u otro tipo de material disponible.



## Tipos de Huertos

- **Huertos urbanos** – estos se enfocan en la producción de alimentos a nivel familiar en el hogar o en espacios pequeños.
- **Huertos comunitarios** – consisten de un predio de terreno en cual se subdivide en parcelas pequeñas. Estos huertos son planificados, diseñados y construidos por miembros de la comunidad para su uso y disfrute. Areas dentro de este huerto pueden ser asignadas o rentadas a las familias para la producción de alimentos.



- **Huertos orgánicos** – Huertos donde se cultiva de acuerdo a los principios de la naturaleza. Se mantiene y promueve la diversidad biológica. Se mejora la salud del suelo y de los cultivos. En este tipo de huerto no se utilizan abonos ni plaguicidas sintéticos.
- **Huertos ecológicos** – los huertos ecológicos mantienen y promueven la salud del ecosistema y la biodiversidad. Promueven prácticas como la siembra de cultivos intercalados y en rotación, protección de los recursos naturales y manejo integrado de las plagas aplicando plaguicidas naturales y de baja toxicidad.
- **Huertos para discapacitados** – en éstos se utiliza la agricultura como terapia hortícola y como parte de la recuperación de personas enfermas con el propósito de que puedan enfrentar el mundo laboral y promover la autosuficiencia.

- **Huertos verticales** – son una alternativa para personas con poco espacio. Nos permite ocultar áreas desagradables o crear área de interés arquitectónico. Mejor control del riego y del medio de cultivo.



- **Huertos en tiestos, contenedores y otros envases** - Se pueden tener cultivos en techos y otros lugares donde no hay terreno disponible. Mejor control del riego y del medio de cultivo. Se reciclan los contenedores. Se pueden localizar cultivos en techos y otras zonas más cercanas al hogar.



Tiestos con autoriego en techos

- **Huertos especializados** – huertos que se dedican exclusivamente a la producción de plantas aromáticas y/o medicinales.

## Diseño del Huerto

1. Una vez seleccionado el lugar haga el diseño del huerto y prepare el mapa. Indique la distribución de los cultivos e incluya las áreas de almacenaje y de compostaje.
2. Determine el número de bancos o eras de acuerdo al tamaño a sembrar. El tamaño de cada banco puede ser desde 3' X 3' pies hasta 4' X 4' pies de ancho y el largo no debe exceder los 5 pies.
3. Con el propósito de facilitar el cultivo, cosecha y desyerbo entre banco y banco, debe dejarse un espacio de un pie que sirve de pasillo y drenaje.
4. Determine el cultivo que va a sembrar en cada uno de los bancos. Una vez tenga esta información, ubique las siembras de este a oeste, de menor a mayor, según el tamaño del cultivo en la madurez. De esta manera todas las plantas recibirán la misma iluminación. Siembre las hortalizas de acuerdo a su tamaño, valor nutritivo y los gustos de su familia.
5. Las hortalizas enredaderas, como tomate y habichuela; y las rastreras como la calabaza, el pepinillo y la sandía pueden sembrarse cerca de las verjas, o colocar tutores o algún tipo de enrejillado para que puedan enredarse.
6. Al hacer la selección de las hortalizas a sembrar debe tomar en consideración los gustos de la familia, su valor nutritivo y asociar cultivos que se ayuden mutuamente en su crecimiento y se protejan de las plagas.



7. Es de suma importancia practicar la rotación de cultivos. Esto significa que no debe sembrarse un mismo cultivo, o de su misma familia), en forma consecutiva en el mismo lugar. Una forma de rotación de los cultivos puede ser dividir el huerto en áreas, y en cada una cultivamos un grupo de hortalizas, de acuerdo a la clasificación en la tabla a su derecha y vamos rotando por áreas (Ver tabla en la parte inferior).

<b>Leguminosas</b>	Habichuela, haba, garbanzo
<b>Crucíferas</b>	Repollo, coliflor, brécol
<b>Solanáceas</b>	Tomate, pimiento, berenjena
<b>Cucurbitáceas</b>	Calabaza, pepinillo, sandia, melones
<b>Liliáceas</b>	Cebolla, cebollín, ajo
<b>Quenopodiáceas</b>	Acelga, espinaca, remolacha
<b>Umbelíferas</b>	Zanahoria, apio

	<b>Primer año</b>	<b>Segundo año</b>	<b>Tercer año</b>
<b>Area 1</b>	<b>Crucíferas</b> (repollo, coliflor, brécol)	<b>Habichuela,</b> <b>guisantes</b>	<b>Raíces y tubérculos</b>
<b>Area 2</b>	<b>Habichuela,</b> <b>guisantes</b>	<b>Raíces y tubérculos</b>	<b>Crucíferas</b> (repollo, coliflor, brécol)
<b>Area 3</b>	<b>Raíces y tubérculos</b>	<b>Crucíferas</b> (repollo, coliflor, brécol)	<b>Habichuela,</b> <b>guisantes</b>

### Herramientas y Materiales

1. Azada de jardinero y machete – estos se utilizarán para eliminar las malezas y arbustos que haya en el lugar donde se ubique el huerto familiar.
2. Tenedor o picota – se utiliza para romper y triturar el terreno a una profundidad de 8” – 10 ” pulgadas de profundidad.

- 
3. Rastrillo de dientes duros – se utiliza para romper los terrones y piedras que pueda haber en el área.
  4. Regadera o manguera con pistero regulador – para la aplicación de riego a las plantas.
  5. Bomba aspersora - es utilizada para la aplicación de plaguicidas bioracionales para controlar las plagas y enfermedades.
  6. Semillas de buena calidad – producirlas o comprarlas en lugares donde las tengan almacenadas en forma correcta.
  7. Abono y o fertilizante – en el mercado hay una gran variedad.
  8. Insecticidas y fungicidas bioracionales – puede adquirirlos en el mercado y preparar sus propias recetas con hierbas aromáticas, jabones, aceites y/o minerales
  9. Guantes y equipo de seguridad – para protección de la persona que realice las aplicaciones de plaguicidas.

### **Ejercicios o actividades**

- 
1. Conociendo y evaluando el área de nuestro huerto – con el conocimiento adquirido el cliente tendrá las herramientas para planificar, seleccionar y ubicar el huerto en su hogar. Para esto necesita una libreta donde va a diseñar y tomar notas de la información necesaria para el establecimiento del huerto.
  2. Conociendo las herramientas – el conferenciante pedirá a los participantes que traigan algunas de las herramientas que tengan en su hogar. Mostrará el uso correcto de cada una de las mismas.
  3. Decidiendo los cultivos – cada participante realizará en su hogar una reunión con su familia e informará los planes de hacer un huerto en el hogar y juntos decidirán los cultivos a sembrar de acuerdo a los gustos y preferencias de cada uno de los miembros.

### **Recursos educativos:**

1. Presentación digital
2. Publicación periódica, *Tu Huerto Fácil: Hagamos un Huerto!*



**Clientela** – Esta lección está diseñada para adultos en general pero puede ser adaptada para niños y jóvenes.

## Lección 5

### SELECCIÓN DE VARIEDADES Y PREPARACIÓN DEL SEMILLERO

Melvin Irizarry - Especialista en Hortalizas Retirado  
Revisado y adaptado por:  
Wanda Almodóvar - Catedrática a/c Clínica de Plantas  
Servicio de Extensión Agrícola



#### Objetivos:

1. Adquirir conocimientos sobre la selección de variedades que se cultivan en el huerto.
2. Reconocer los beneficios de la producir nuestra semilla.
3. Identificar las diferentes fuentes donde adquirir semilla de buena calidad para utilizar en nuestra isla.
4. Producir plántulas de calidad utilizando las instrucciones sobre la preparación del semillero.

#### Introducción:

Los huertos caseros son una reserva vital de biodiversidad agrícola. Los cultivos se adaptan a las condiciones locales y crean resistencia a las plagas. Al seleccionar semilla de cultivos saludables y vigorosos del huerto participamos de forma creativa con la naturaleza. Esta experiencia nos integra al huerto y nos permite planificar siembras futuras. De esta forma podemos dirigirnos hacia la autosuficiencia y seguridad alimentaria familiar.

La selección de la semilla es de extrema importancia en el huerto casero. La producción de plantas saludables y vigorosas depende en gran parte de la semilla y del manejo adecuado durante la germinación y crecimiento de las plántulas. Se deben seleccionar variedades que se adapten bien a las condiciones ambientales y al suelo de la localidad donde estableceremos el huerto. Algunas recomendaciones que debe considerar son:

- Seleccione cuidadosamente las plantas madres de donde escogerá las semillas.
- Compre o haga intercambio de semillas con agricultores locales orgánicos o ecológicos.
- Escoja semillas de plantas que muestren características típicas de la variedad y se vean saludables.
- Elimine plantas enfermas y poco vigorosas antes de que florezcan para evitar que produzcan semilla con cualidades no deseadas.

La selección de las variedades de hortalizas o cultivos a sembrar en el huerto casero no es una decisión sencilla. Al momento de decidir podemos sembrar variedades con las que hemos tenido éxito anteriormente, sembrar cultivares o variedades evaluados y recomendados por la Estación Experimental Agrícola o sembrar semilla seleccionada de cultivos de nuestro huerto. Otra posibilidad es examinar catálogos de semilla para identificar variedades que nos gustaría probar.

### Recolección de semillas

Recolecte semillas de plantas fuertes y libres de enfermedades. La semilla debe cogerse luego que se haya evaporado el rocío de la mañana o la humedad presente del riego o lluvia. En plantas que producen vainas deje varias de las mejores plantas para semilla. Y recolecte la semilla cuando las vainas se sequen.

- **Frutas con semillas en la pulpa** - Recolecte la semilla de frutos maduros y sanos. Corte el fruto en dos y extraiga con una cuchara la pulpa con las semillas. Páselo a un colador y eche agua para lavar las semillas y eliminar la pulpa. Ponga a secar en un lugar con buen flujo de aire.
- **Frutos que se comen maduros** - semilla se recoge un mes después de que hayan madurado, cuando la semilla ya ha llenado. Ej. Calabaza
- **Frutos que se recogen antes de madurar** – se dejan en la planta tres semanas más, después que la planta alcanza su



ecoagricultor.com

completo crecimiento para que las semillas maduren. Ej. pepinillo, maíz dulce

- **Cuando la semilla es la parte comestible** - se dejan en la planta hasta que se sequen completamente. Ej. Maíz, habas, habichuela
- **Plantas que dejan caer las semillas al madurar** - hay que recoger la semilla según madura o sacar la planta antes de que semillas comiencen a madurar y colgarla en la sombra con tela bajo la planta donde caerá la semilla. Ej. lechuga, zanahoria, cebolla.

### Conservación y almacenaje de la semilla

Es muy importante conservar y almacenar la semilla tan pronto se seca. La semilla debe secarse bien en un lugar con buen flujo de aire antes de almacenarse. Tenga en cuenta que las semillas grandes necesitan más tiempo para secarse que las pequeñas. Envuelva las semillas secas en papel de cera e identifique cada paquete de semillas con el nombre de la variedad y la fecha de recolección. Coloque los paquetes de semillas en un envase de cristal o plástico bien sellado, preferiblemente que el envase sea de color oscuro. Almacene la semilla en la parte baja de la nevera.

La siguiente tabla muestra algunas variedades de hortalizas que se siembran en Puerto Rico. Para obtener información sobre estas variedades puede referirse a la publicación, *El Huerto Familiar: Una alternativa para la producción de hortalizas, legumbres y plantas aromáticas en el hogar.*



VARIEDADES DE HORTALIZAS	
Cultivo	Variedad recomendada
Tomate	Manapal, Manalicie, Floradel, Floradade
Pimiento de cocinar	Cubanelle, Blanco del País
Pimiento morrón	Emerald Giant, Jupiter, Yolo Wonder, Early Cal Wonder
Lechuga de hoja	Black Seeded Simpson, Simpson Elite, Green Ice, Tropicana
Cebolla	Granex 33, Yellow Granex, Texas Grano 502
Repollo	Río Verde, Tropicana, Market Price
Ají dulce	Chato y selecciones de éste
Cilantro	Coriander
Habichuelas tiernas	Busch Blue Lake, Contender, Wade y Astro
Maíz dulce	Puerto Rico 50
Calabaza	Taína Dorada, verde luz, y selecciones de Borinquen
Quimbombó	Clemson Spineless, Louisiana Velvet
Pepinillo	Ashley, Gemini, Dasher II y Poinsett 76
Berenjena	Rosita, Rayada, Neón y tipos de piel oscura
Remolacha	Crosby Green Top
Zanahoria	Oxheart
Rábano	Red Boy
Acelga	Fordhook Giant
Brécol	Green Comet o variedades de días cortos
Sandía	Charleston Gray, Jubilee, Star Bright, Royal Sweet
Melón Cantaloupe	Hy-Mark
Melón Honeydew	Greenflesh

### Preparación del Semillero

El semillero es una parte clave para la obtención de éxito en la producción de los cultivos en el huerto familiar. Nos ayuda a planificar lo que sembraremos, ahorrar dinero al producir nuestras propias plántulas y hacer uso de recipientes que desechamos en el hogar. Podemos sembrar las semillas en vasos de cartón, latas vacías, cartones de huevos y botellas plásticas, entre otros. El recipiente debe tener una profundidad mínima de 3 a 4 pulgadas. Si el huerto que se va a sembrar es de tamaño considerable se recomienda construir una caja de madera no tratada con unas dimensiones de 24" de largo por 16" de

ancho y 4" profundidad. En el fondo se le coloca algún material que permita el drenaje apropiado del agua de riego.

### **Beneficios de preparar un semillero**

- Las plantitas se desarrollan más saludables.
- La aplicación del riego y desyerbo se hace más fácil.
- El control de insectos y enfermedades en etapas tempranas es más eficiente.
- El área disponible se utiliza al máximo.
- Se pueden seleccionar plantas más uniformes para la siembra.
- Se hace un mejor uso de la semilla, principalmente cuando son híbridos costosos.

Otra opción que tiene es la compra de las plántulas en las jardinerías que se dedican a esta producción a unos precios económicos. Al sembrar en envases debes asegurarte de que son del mismo tamaño para que las plántulas sean uniformes. Es recomendable usar bandejas con divisiones para evitar que las raíces se unan y se lastimen al momento del trasplante. Los recipientes deben tener huecos en la base para que drene el agua de riego.

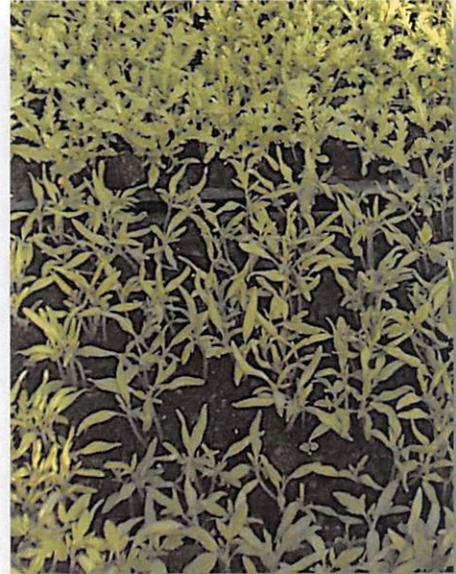
### **Sustrato para el semillero**

El sustrato o terreno que se utilice para el semillero debe ser uno fértil que permita el desarrollo de las raíces y tenga buen drenaje. Recuerde que una buena preparación del semillero es determinante en el desarrollo posterior de los cultivos. El sustrato o mezcla de crecimiento debe tener nutrientes que permitan el desarrollo de las plántulas y retener humedad para que propicie la germinación de la semilla y el desarrollo de las plántulas. Debe ser de consistencia suelta para que las raíces crezcan bien. Algunas mezclas que se puede usar son: 50% de composta y 50% de turba "peat moss", 50% de arena y 50% de turba y, partes iguales de turba, composta y uno de los siguientes: vermiculita, perlita o arena.

## Preparación del semillero

Puede utilizar cualquier recipiente que tenga buen drenaje y unas 3-4 pulgadas de profundidad. Si utiliza madera la misma no debe tener tratamiento químico para evitar la intoxicación de las plantas.

- Cuando el predio de terreno es amplio puede utilizar una porción de los bancos de siembra para la producción de las plántulas.
- Si utiliza un recipiente o caja de siembra, prepare una mezcla de tierra compuesta de partes iguales de de tierra del jardín, arena y composta vegetal.
- Mezcle bien todoos los componentes y pase por un cernidor para eliminar piedras y otros materiales extraños.
- Añada una onza de abono granular 10-10-8 por cada pie cuadrado de area de producción del recipiente.
- Coloque la mezcla en el recipiente o caja de madera. Nivele y haga los surcos de siembra a unas 3 pulgadas de separación uno del otro.
- La profundidad de siembra de la semilla se determina tomando como referencia el diámetro de la misma. La regla general es colocar la semilla a una profundidad que sea tres veces su diámetro.
- Una vez colocada la semilla se cubre con una capa fina de tierra. Se aplica riego con regadera y se cubre con un paño con el propósito de acelerar la germinación.
- Una vez comienza la germinación se retira el paño y se coloca el germinador a la luz del sol.
- Riegue cuanta veces sea necesario evitando el exceso para no promover pudriciones y aplique fertilizante foliar cuando las plántulas tengan hojas verdaderas.
- Si las plantas están muy aglomeradas debe proceder a eliminar las más débiles con el propósito de proveer mas espacio a las fuertes para qué se desarrollen mejor.



- No todas las hortalizas responden al trasplante. Entre las que no se afectan están las siguientes: repollo, berenjena, tomate, pimiento y ají dulce.

### **Germinación de la semilla**

Debes estar alerta al periodo de germinación de cada hortaliza en tu semillero ya que varía de una a otra. Cuando comiencen a germinar las semillas retire el paño que las cubre y colóquelas a la luz del sol. Aplique fertilizante foliar cuando las plántulas tengan 2 hojas verdaderas y mantenga riego uniforme pero no excesivo para evitar pudriciones de la raíz. Elimine las plántulas débiles para promover un semillero saludable y vigoroso. Coloque una etiqueta con el nombre de cada hortaliza que siembre en el semillero para poder identificarlas cuando germinen. Esto le ayudará al momento del trasplante para saber la distancia de siembra de cada hortaliza.

### **Actividades**

#### **Actividad # 1 - Preparación de un semillero**

Preparar un semillero reutilizando recipientes como tiestos, envases de cartón o de huevos, y cualquier otro envase que pueda ser utilizado para estos propósitos.

#### **Materiales:**

1. Recipientes (tiestos, envases de cartón, etc.)
2. Sustratos para el semillero (turba, composta y arena).
3. Semillas de diferentes hortalizas

#### **Procedimiento**

1. Haga una mezcla compuesta de partes iguales de turba, composta y arena.
2. Mezcle bien todos los componentes y pase por un cernidor para eliminar cualquier material extraño.
3. Añada una onza de abono granular 10-10-8 por cada pie cuadrado de area de producción del recipiente.

4. Coloque la mezcla en el recipiente y siembre las semillas a una profundidad que sea tres veces su diámetro.
5. Cubra las semillas con una capa fina de tierra y aplique riego sin empapar.
6. Coloque los recipientes utilizados en una caja y cúbralos con un paño con el propósito de acelerar la germinación y proteger las semillas.
7. Asegúrese de usar el mismo tipo de recipiente para las semillas de un mismo cultivo, de forma que las plántulas sean uniformes.



### Discusión de la Actividad

1. ¿Cuáles son los beneficios de prepara un semillero?
2. ¿Cómo afecta la germinación de la semilla el medio de cultivo que se utilice?
3. ¿Hubo alguna diferencia entre el tipo de recipiente y el tiempo que tardó la semilla en germinar?

### Actividad # 2 - Prueba de Germinación de semilla

La semilla es un factor vital en la producción de cultivos en el huerto. Algunas veces la semilla no germina, ya sea porque la semilla es muy vieja, ha estado almacenada de forma incorrecta u otras razones. Es importante hacer una prueba de germinación de la semilla, para determinar su calidad. Si la viabilidad es baja debemos sembrar más semillas para poder producir la cantidad de plantas deseadas.

### Materiales

1. Semillas de diferentes cultivos
2. Papel toalla o paños de tela
3. Agua

## Procedimiento

1. Seleccione las semillas que usará en la prueba de germinación.
2. Si tiene semillas de varios lugares de la misma hortaliza asegúrese de rotularla para que no se confundan.
3. Divida los grupos de acuerdo a la cantidad de semillas que se vayan a analizar.
4. Coloque 100 semillas en un paño o papel húmedo.
5. Cubra la semilla con otro paño o papel húmedo.
6. Enróllelo y coloque en un lugar fresco.
7. Al cabo de 7 días pida a los participantes que cuenten las semillas que germinaron y dividan ese número por la cantidad total de semillas que se probaron. Esa es la razón de germinación.



4H global knowledge center

$$\text{Razón de germinación \%} = \frac{\text{número de semillas germinadas}}{\text{número de semillas sembradas}} \times 100$$

Los participantes deben hacer una tabla como la que se muestra abajo para registrar los datos de germinación.

Tipo de Planta	# semillas totales	# semillas germinadas	Razón de germinación
<i>Ejemplo: Maíz</i>	100	85	75%

Si el % de germinación es menor de 85% debe sembrar más semillas para obtener la cantidad de plantas que desea.



Si el agente agrícola necesita ahorrar tiempo puede establecer la prueba de germinación de 5-7 días antes de que el grupo se reúna. De esta forma la actividad se enfocará en la discusión de los resultados de la prueba de germinación.

### **Discusión de la Actividad**

1. ¿ Cómo afecta la edad de la semilla la germinación?
2. ¿ Por qué es importante hacer una prueba de germinación de semilla?

### **Recursos educativos**

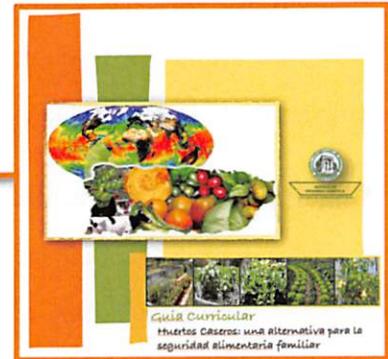
1. Presentación digital
2. Publicación periódica, *Tu Huerto Fácil: Hagamos un Semillero!*

**Cientela** – Esta lección está diseñada para adultos en general pero puede ser adaptada para niños y jóvenes.

## Lección 6

### SELECCIÓN Y PREPARACIÓN DEL TERRENO

Wanda Almodóvar - Catedrática a/c Clínica de Plantas  
Servicio de Extensión Agrícola



#### Objetivos:

Adquirir conocimientos sobre cómo la preparación del terreno antes de la siembra es vital para el crecimiento y desarrollo adecuado de los cultivos en el huerto.

1. Explicar la composición y funciones del suelo.
2. Identificar los diferentes tipos de suelo.
3. Adquirir conocimiento en la preparación correcta del terreno.

#### Introducción:

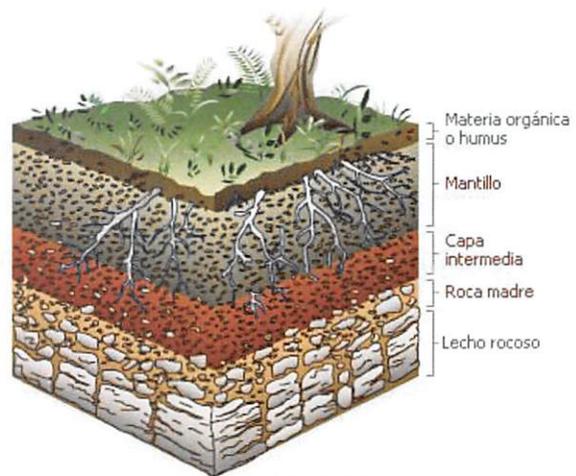
El suelo es la capa más superficial de la corteza terrestre y en su superficie se desarrollan los organismos vivos. En el suelo se encuentran los componentes orgánicos e inorgánicos indispensables para las plantas y otros seres vivos. El componente orgánico principal en la capa superficial del suelo es el humus o tierra negra, que se forma a partir de la descomposición de los restos de organismos vegetales y animales. Este imparte un alto grado de fertilidad a los suelos. Los componentes inorgánicos son de naturaleza mineral y en sus distintas combinaciones forman la arcilla, el limo y la arena. Los componentes inorgánicos son el resultado del menor o mayor desgaste de las rocas como consecuencia de la acción de los agentes de la erosión.

La textura general del suelo depende de las proporciones de partículas de distintos tamaños que lo constituyen. Las partículas del suelo se clasifican como arena, limo y arcilla. En general, las partículas de arena pueden verse con facilidad y son rugosas al tacto. Las partículas de limo apenas se ven y parecen harina cuando se tocan. Las partículas de arcilla

son invisibles al ojo humano y forman una masa viscosa cuando se mojan.

El suelo debe ser fértil y tener un drenaje adecuado para que las plantas puedan crecer saludables y fuertes. La fertilidad y estructura del suelo pueden mejorarse al añadir enmiendas orgánicas. El ambiente del suelo adecuado para el crecimiento y

desarrollo de las raíces tiene un 50% de sólidos, 25% de aire, y 25% de agua. Las plantas obtienen el oxígeno, el agua y los minerales a través de las raíces.



beneficiosdelsuelo.blogspot.com

En el suelo habitan una gran variedad de organismos beneficiosos. El suelo brinda soporte, permite el desarrollo de las raíces y mantiene los nutrientes que los cultivos necesitan para crecer y desarrollarse saludables y vigorosos. Los cultivos hortícolas requieren de un terreno fértil, de buena estructura y bien acondicionado para poder alcanzar su máximo desarrollo.

### **Tipos de Suelo**

Los suelos se clasifican de acuerdo a su textura, estructura y características químicas. El tamaño y la proporción de las partículas minerales afectan al comportamiento físico y químico del suelo, y por lo tanto, condicionan la vegetación que podemos cultivar en él. Es importante aprender a distinguirlos para comprobar luego si se adaptan a las necesidades de las plantas que queremos cultivar. Los suelos se clasifican de acuerdo a su textura de la siguiente forma:

- **Suelo arcilloso o pesado** (textura fina)- suelo con alto contenido de partículas pequeñas y suaves conocidas como arcilla. Estos suelos son difíciles de trabajar para el desarrollo de cultivos, son suelos que se compactan con facilidad y retienen mucha agua y nutrientes.

- **Suelo lómico o franco** (textura mediana)- este suelo tiene una mezcla balanceada de arena, limo y arcilla. Son más fáciles de cultivar y retienen agua y nutrientes, pero de forma adecuada.
- **Suelo arenoso o liviano** (textura gruesa)- el suelo arenoso se compone de partículas más grandes. Es muy fácil de trabajar pero retiene poca agua y nutrientes.



El terreno ideal para la producción de hortalizas es el suelo lómico. Este posee partes iguales de las partículas que componen el suelo, arena, limo y arcilla. Mientras más cantidad de arcilla contenga el suelo mayor es la cantidad de agua que retiene el suelo. Esta falta de drenaje adecuado ocasiona problemas de pudrición a nivel de raíces y pobre desarrollo de los cultivos. Los terrenos arenosos, sin embargo, tienen una baja retención de agua y por lo tanto requieren mayor frecuencia de riego.

### **Suelo ¿Cómo podemos mejorarlo?**

La composición, la capacidad de retención de humedad, el drenaje, y la fertilidad del suelo pueden ser mejorados añadiendo enmiendas orgánicas. La materia orgánica mejora la capacidad de retención de agua y la estructura del suelo. La composta, el estiércol animal curado, el aserrín y la paja son buenas fuentes de material orgánico. Lo más importante es que el suelo tenga la capacidad de retener humedad y a la vez asegurar el drenaje. Si el terreno de nuestro huerto es arenoso o drena demasiado, podemos añadir composta o estiércol animal para aumentar la retención de humedad. Si el terreno es arcilloso y de mal drenaje podemos añadir composta y perlita o arena de río para mejorar su estructura.

### **Determinación de la humedad del terreno**

Se debe determinar la humedad del suelo antes de preparar el terreno. La forma manual de determinar la humedad del suelo consiste en tomar un puñado de suelo en la mano y

apretarlo. Si cuando se abre la mano la muestra está compacta esto indica que contiene mucha humedad y el terreno no está listo para trabajarse. Si al abrir la mano la muestra se mantiene suelta, esto es índice de que el terreno puede ser preparado sin afectar la estructura.

### **Pasos generales para la preparación del terreno**

1. Elimine las malezas, escombros, rocas y cualquier otro material extraño.
2. Rompa el terreno a una profundidad de 8" a 10" pulgadas con el tenedor, picota, o arado rotativo manual.
3. Desmenuze los terrones y remueva las piedras que hayan quedado con el rastrillo de dientes duros.
4. Con la azada de jardinero, prepare los bancos del ancho deseado y proceda a realizar los hoyos para la siembra de la semilla o plántulas.
5. La distancia entre hoyo y hoyo va a depender del cultivo a sembrar.

### **Actividades:**

El participante debe ser expuesto a muestras de diferentes tipos de suelos y tener la oportunidad de comparar las cualidades de cada uno. El agente agrícola deberá conseguir muestras representativas de los terrenos que haya en el municipio de tal manera que pueda brindar a los participantes información de los mismos.

### **Actividad # 1 Conozcamos los tipos de suelo**

#### **Materiales:**

Diferentes tipos de suelo.

#### **Procedimiento:**

1. Divida el grupo en pequeños equipos, equivalente a la cantidad de muestras de suelo que haya recolectado para evaluar.
2. Los equipos examinarán el suelo en cada estación, y aplicarán la información provista por el agente agrícola durante la sección oral de la lección, describiendo los diferentes tipos de suelo.

3. Un voluntario en cada equipo tomará nota de la descripción del suelo hecha por los miembros de su grupo.
4. Cuando todo el mundo haya terminado cada equipo compartirá con los demás sus observaciones de los diferentes tipos de suelo para promover discusión del tema y que se aclaren las dudas que surjan entre los participantes.

### Discusión de la Actividad

1. ¿En qué se parecen los distintos tipos de suelo? ¿En qué se diferencian?
2. ¿Se utilizaron las mismas palabras para describir los distintos tipos de suelo?
3. ¿Cómo puedes identificar que suelo es arenoso, arcilloso o lómico?

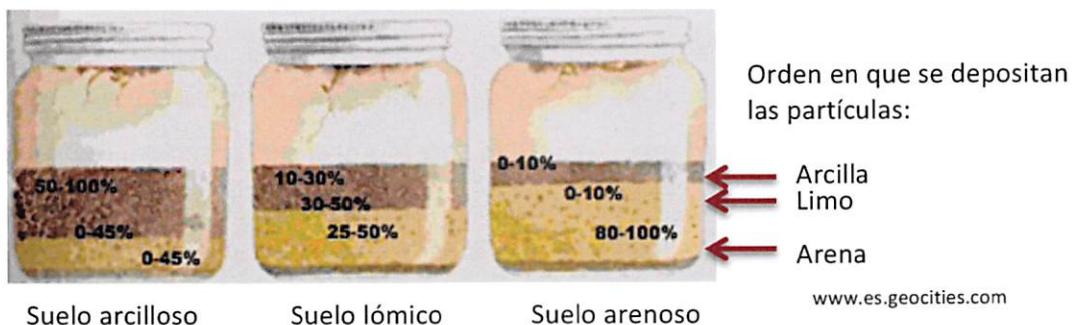
### Actividad # 2 Conozcamos la textura del suelo

#### Materiales:

1. Botella plástica o de cristal
2. Muestras de suelo
3. Arena
4. Sal

#### Procedimiento:

1. Coloca en una botella plástica o de cristal reusada una muestra de suelo hasta la mitad de la botella.
2. Añada 2 cucharadas de sal a la muestra de suelo en la botella.
3. Llena la botella de agua y mueve la mezcla hasta que veas el agua completamente turbia. No deben quedar grumos de suelo.
4. La muestra debe quedar totalmente diluida. Deje reposar de 2-4 horas. Observarás que el suelo se divide en 2-3 tres capas. Las capas te indican las características de las partículas que componen y predominan en tu muestra de suelo.



### **Discusión de la Actividad**

1. ¿Se formaron las capas de suelo en la botella?
2. ¿Qué capas predominaron en tu muestra de suelo?
3. De acuerdo a las capas que se formaron ¿Qué información le provee del suelo de su huerto?
4. ¿Cuáles son las características de las partículas que componen el suelo?
5. ¿Por qué es importante preparar el suelo antes de sembrar?

### **Actividad # 3 Muestreo del suelo y determinación de fertilidad**

Para asegurar que el suelo cumple con los requisitos adecuados para sembrar hortalizas, se puede realizar un exámen de suelo. Recolecte muestras de suelo de tres secciones del terreno donde se ubicará el huerto, y envíelas a un laboratorio de suelo para ser examinadas. El laboratorio tendrá los resultados en varias semanas. Cuando llegue el informe de suelo, se discutirán los tipos de nutrientes y/o minerales que se necesitan añadir a la tierra para que se desarrollen mejor los cultivos seleccionados.

#### **Materiales:**

1. Balde
2. Pala u otras herramientas para escarbar el suelo
3. Cajas o bolsas

#### **Procedimiento:**

1. Escoja un día que el suelo esté seco. El suelo debe estar suelto de forma que se pueda mezclar fácilmente.
2. Divida los grupos en tres equipos. Explique a cada equipo que serán responsables de obtener muestras de suelo de una sección del huerto. Provea a cada equipo una caja o bolsa, un balde y una herramienta para escarbar.
3. Escave seis pulgadas para obtener la muestra de suelo. Coloque la muestra en el balde. Ponga a los equipos a recolectar de cinco a seis muestras de suelo de varios lugares en sus respectivas secciones. No exponga las muestras a envases

galvanizados, herramientas sucias, fertilizantes y/o químicos, que puedan contaminarla.

4. Después de tener las muestras necesarias, mézclelas lo suficiente para obtener una buena muestra de suelo la cual depositará en la caja o bolsa.
5. Complete una hoja de información para cada muestra. Envíe las muestras a un laboratorio de análisis de suelo.

### **Discusión de la Actividad**

1. ¿Por qué es importante analizar las muestras de suelo?
2. ¿En qué se parecen y/o diferencian las muestras de suelo después de ser mezcladas?
3. ¿En qué se asemejan los resultados de la examinación de las tres muestras?
4. ¿Qué recomendaciones fueron hechas por el análisis del suelo?

### **Recursos educativos:**

1. Presentación digital
2. Publicación Tu huerto fácil: Preparando el terreno del huerto!

**Clientela** – Esta lección está diseñada para adultos en general pero puede ser adaptada para niños y jóvenes.