BOGOTÁ
Secretaría Distrital de Gobierno

www.gobiernobogota.gov.co

REQUERIMIENTOS TÉCNICOS PARA INICIAR LA HUERTA

Alcaldía Local de San Cristóbal

CONTENIDO

1. SALUDO
2. AGRICULTURA URBANA
3. REQUERIMIENTOS TÉCNICOS PARA INICIAR LA HUERTA
  3.1 Diseño
  3.2 Condiciones básicas para el establecimiento de la huerta
  3.3 Zonas Duras
  3.4 Zonas Blandas
  3.5 Selección de especies
  3.6 Ciclo del cultivo
  3.7 Planificación de la siembra
  3.8 Delimitación de la huerta

CONTENIDO

4. MANTENIMIENTO DE LA HUERTA
   4.1 Pasos para comercializar
   4.2 Propagación
   4.3 Sustrato
   4.4 Trasplante
   4.5 Labores culturales
5. INQUIETUDES, PROPOSICIONES Y VARIOS

¿Qué sabes de Agricultura Urbana?

https://www.youtube.com/watch?v=MAtf9nUZQ0c

AGRICULTURA URBANA

Sistema de producción de alimentos que se realiza en espacios urbanos dentro de la ciudad o en sus alrededores (agricultura urbana y periurbana), en zonas blandas o duras, **donde se aprovecha el área disponible, el agua lluvia, los residuos orgánicos e inorgánicos, se articulan los conocimientos técnicos y los saberes tradicionales de las comunidades**

ra el desarrollo de las actividades y su costo.



Foto.: Bogotá.gov.co



FOTO:
https://www.agronegocios.co/agricultura/siga-estas-recomendaciones-si-quiere-implementar-en-su-hogar-una-huerta-casera-3005957

REQUE
RIMIE

BENEFICIOS DE UNA HUERTA

1. Mejora la calidad de vida de los integrantes de la familia y la comunidad, fortaleciendo el trabajo comunitario y el intercambio de saberes, conocimientos y experiencias.

2. Optimiza los espacios dentro de la ciudad permitiendo la siembra de diferentes especies en zonas blandas o zonas duras dependiendo del área y especies a sembrar.

3. Permite desarrollar procesos de conservación de semillas.

4. Se introduce a la dieta alimenticia variados productos que tienen altos contenidos de vitaminas y minerales.

5. Ayuda a la conservación del medio ambiente, aprovechando los residuos orgánicos, aumentando las coberturas vegetales de la ciudad, mejora la calidad del aire, cuida de los recursos como el suelo y el agua realizando prácticas agroecológicas en las huertas.

6. Los agricultores urbanos aprenden y reconocen todo el proceso de los cultivos desde la siembra hasta la cosecha e incluso la transformación o venta de los mismos.



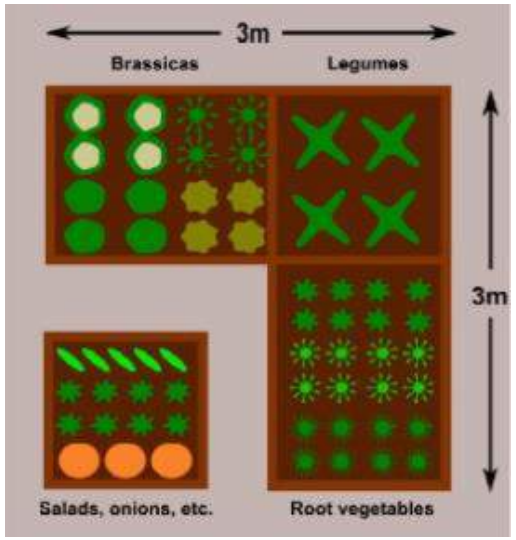
FOTO: https://www.ciencuadras.com/blog/bienestar-del-hogar/que-es-una-huerta-casera-y-cuales-son-sus-beneficios

BOGOTÁ

REQUERIMIENTOS PARA INICIARA LA HUERTA

DISEÑO DE LA HUERTA

- Área disponible
- Tipos de especies
- Siembras escalonadas
- Rotación de cultivos
- Asociaciones de cultivos
- Diseñar a escala



https://es.slideshare.ne



http://www.semillasmadretierra.com/cultivo-vibracional-ecologico

BOGOTÁ

DISEÑO DE LA HUERTA

https://www.youtube.com/watch?v=WUVmkMicdZA

CONDICIONES PARA EL ESTABLECIMIENTO DE LA HUERTA

Luz: Requerida por la planta para realizar su proceso fotosintético

Agua: Encargada de disolver y transportar los nutrientes por toda las células y órganos de las plantas

Aire: Tener en cuenta el ingreso y circulación de aire para facilitar los procesos de respiración de las plantas

Suelos y sustratos para el cultivo: Compost y lombricultivo



FOTO: https://www.educrear.com.ar/es/acciones-que-inspiran/huerta-educativa-con-interes-social/



FOTO: https://huertajardin.com/2020/03/28/como-crear-una-huerta-en-el-jardin/

BOGOTÁ

IMPLEMENTACIÓN DE HUERTAS

ZONAS BLANDAS



Surcos



Eras



Camas

https://www.alaya.es/2012/11/28/formas-de-cultivo-del-huerto-escolar-ecologico/

IMPLEMENTACIÓN DE HUERTAS

ZONAS DURAS



Cultivo de arveja en botellas



Cultivo de caléndula en botellas



Cultivos en canecas de 20 L

https://www.ipes.org/index.php/publicaciones/send/2-agricultura-urbana/52-huertos-organicos-urbanos-en-azoteas-terrazas-y-patios-traseros

BOGOTÁ

IMPLEMENTACIÓN DE HUERTAS

ZONAS DURAS

Elaboración camas







Muros verdes

https://www.planteaenverde.es/blog/disena-un-jardin-vertical-huerto-urbano/

Contenedor Tubular







Cojines

https://www.ipes.org/index.php/publicaciones/send/2-agricultura-urbana/52-huertos-organicos-urbanos-en-azoteas-terrazas-y-patios-traseros



FOTO: https://www.kibofoods.com.co/blog/huertas-caseras-12-consejos-para-llevar-la-permacultura-a-tu-hogar/

IMPLEMENTACIÓN DE HUERTAS



FOTO: https://atuk.com.ec/blog/implementacion-huerto-urbano/

BOGOTÁ

IMPLEMENTACIÓN DE HUERTAS



https://www.pinterest.cl/pin/702702348089563149/





https://www.pinterest.de/pin/486951778443732356/

SELECCIÓN DE ESPECIES

Nombre común / científico	Propiedades
Ajo *(Allium sativum)* 	Antiséptico, diurético. Expectorante, desinfectante y descongestionante. Se usa como antibiótico natural, digestivo, para controlar la tensión alta. Regula el colesterol.
Caléndula *(Calendula Officinalis)* 	Se emplea como desinfectante y gran desinflamatorio, usada en tratamientos para las lesiones de la piel y como cicatrizante.
Cidrón *(Aloysia citriodora)* 	Se emplea como relajante, tranquilizante, excelente digestivo para tratar gastritis, agrieras, es antiespasmódico, expectorante.
Cubios (*Tropaeolum tuberosum)* 	Son diuréticos, usados en afecciones del hígado y del riñón, son considerados antibióticos naturales.

BOGOTÁ

SELECCIÓN DE ESPECIES

Nombre común / científico	Propiedades
Fresa *(Fragaria ananassa)* 	Tiene propiedades diuréticas y antirreumáticas, gran antioxidante, alto contenido de vitamina C. Evita la obstrucción de arterias, tiene sustancias antiinflamatorias.
Lechuga *(Lactuca sativa)* 	Sus sustancias actúan como calmante del sistema nervioso, ayuda a conciliar el sueño. Recomendada para los diabéticos, es antioxidante, favorece el sistema inmune.
Rábano *(Raphanus raphanistrum)* 	Excelente para tratar enfermedades biliares, favorece la cicatrización, previene la formación de cálculos renales, mejora el apetito.
Ruda *(Ruta graveolens)* 	Potente relajante, tiene propiedades sedativas, alivia diversas afectaciones digestivas.
Zanahoria *(Daucus carota)* 	Favorece la salud visual, gracias a su contenido de betacarotenos, sirve para tratar trastornos de piel.

BOGOTÁ

SELECCIÓN DE ESPECIES

Nombre común / científico	Propiedades
Espinaca *(Spinacia oleracea)* 	Aporta hierro, contribuye a la síntesis de hemoglobina. Contiene fibra y vitamina C, antioxidante, contribuye al sistema inmune.
Maíz *(Zea mays)* 	Contiene fibra que contribuye a regular el estreñimiento y la diarrea, disminuye el colesterol en sangre.
Arracacha *(Arracacia xanthorrhiza)* 	Contiene vitamina C y vitamina A que contribuye a la visión y el sistema inmune.
Cebolla cabezona *(Allium cepa)* 	Antiséptico. Se usa para tratar el asma, diabetes, hipertensión, reumatismo, favorece la digestión.
Quinua *(Chenopodium quinua)* 	Considerado un súper alimento, por su alto aporte de proteína y contener todos los aminoácidos esenciales.

BOGOTÁ

CICLO DEL CULTIVO

Tiempo que pasa entre la germinación de las semillas hasta la cosecha de las plantas

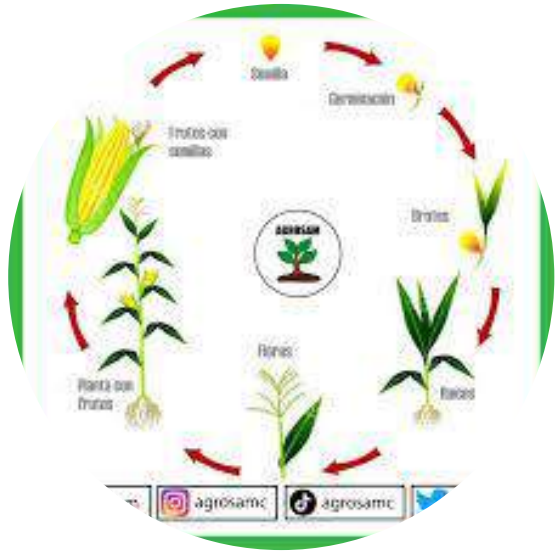


FOTO:
https://www.facebook.com/Agrosamc/photos/a.837485093043198/3372213526236996/

PLANIFICACIÓN DE LA SIEMBRA

Debemos organizar nuestras actividades en función **de qué, cuándo y cuánto vamos a sembrar**. Así, obtendremos una producción continua durante todo el año (en cantidad y calidad deseadas).

DELIMITACIÓN DE LA HUERTA

Es necesario delimitar y **evitar el acceso de animales a la huerta**, con el fin de mantener las condiciones inocuas en los cultivos.



https://www.agrohuerto.com/cultivar-el-huerto/

MANTENIMIENTO DEL HUERTO







FOTO: https://www.deraizchile.cl/blogs/noticias/como-transplantar-plantas-de-manera-correcta

3. Trasplante



FOTO: https://www.dinafem.org/es/blog/como-regar-plantas-marihuana-manual/



https://www.pthorticulture.com/es-us/cultivos/propagacion-de-plantas-jovenes

1. Propagación



https://www.cuerpomente.com/ecologia/que-tipo-sustrato-elegir-para-huerto_12289

2. Sustrato

4 Labores culturales

https://issuu.com/jucademu/docs/labores-culturales_web-1

BOGOTÁ

PREGUNTAS



https://definicion.de/incognita/

EJERCICIO PRÁCTICO



FOTO: https://www.sostenibilidad.com/construccion-y-urbanismo/trucos-para-hacer-un-huerto-urbano-en-poco-espacio/?_adin=11734293023

REFERENCIAS

- MANUAL DE EMPRENDEDORISMO.Bóveda José Enrique. Adalberto Oviedo y Ana Luba Yakusik S.Productiva. Proyecto INCUNA- JICAUniversidad Nacional de Asunción. Febrero de 2015.
- cr.ac.cr/noticias/2020/05/13/huertas-urbanas-autoabastecimiento-durante-la-pandemia-por-el-covid-19.html
- https://jbb.gov.co/documentos/cientifica/publicaciones/Pasos_basicos_para_establecer_y_manejar_tu_huerta.pdf
- https://mundopetit.cl/huerto-en-casa/?srsltid=AfmBOoqqxoKeu03mMHO607qGxUVTC22Wh8RfWkixDZb2BogbXs8EMmmm
- https://www.educo.org/blog/por-que-son-importantes-los-huertos-escolares
- https://www.fao.org/4/y5112s/y5112s04.htm
- https://www.jbb.gov.co/documentos/tecnica/2018/cartilla_tecnica_agricultura_urbana.pdf

BOGOTÁ

REFERENCIAS

- https://oei.int/downloads/disk/eyJfcmFpbHMiOnsibWVzc2FnZSI6IkJBaDdDRG9JYTJWNVNTSWhlWFF4TXpFemJHMXhPVGhzTld3M2MyaHpiMjAwWkdFNU9YWnljUVk2QmtWVU9oQmthWE53YjNOcGRHbHZia2tpQVpGcGJteHBibVU3SUdacGJHVnVZVzFsUFNKRFlYSjBhV3hzWVNCQ2IyZHZkR0VnWlhNZ2JXa2dhSFZsY25SaFZqRTFYMEpGVWlCWFJVSWdNaTV3WkdZaU95Qm1hV3hsYm1GdFpTbzlWVlJHTFRnbkowTmhjblJwYkd4aEpUSXdRbTluYjNRbFF6TWxRVEVsTWpCbGN5VXlNRzFwSlRJd2FIVmxjblJoVmpFMVgwSkZVaVV5TUZkRlFpVXlNREl1Y0dSbUJqc0dWRG9SWTI5dWRHVnVkRjkwZVhCbFNTSVVZWEJ3YkdsallYUnBiMjR2Y0dSbUJqc0dWQT09IiwiZXhwIjoiMjAyNC0wOS0wMVQyMDo0Mzo0OS41MTNaIiwicHVyIjoiYmxvYl9rZXkifX0=--1a8cb47f8dc3960f16678989570l6a0582d1cb3a/Cartilla%20Bogot%C3%A1%20es%20mi%20huertaV15_BER%20WEB%202.pdf?content_type=application%2Fpdf&disposition=inline%3B+filename%3D%22Cartilla+Bogota+es+mi+huertaV15_BER+WEB+2.pdf%22%3B+filename%2A%3DUTF-8%27%27Cartilla%2520Bogot%25C3%25A1%2520es%2520mi%2520huertaV15_BER%2520WEB%25202.pdf
- https://jbb.gov.co/documentos/cientifica/publicaciones/Pasos_basicos_para_establecer_y_manejar_tu_huerta.pdf
- https://www.agrohuerto.com/cultivar-el-huerto/
- https://cipotato.org/papaenecuador/2017/10/17/labores-culturales/

BOGOTÁ



https://www.freepik.es/foto-gratis/vista-verduras-divertidas_158479200.htm#query=verduras%20sonriendo&position=4&from_view=keyword&track=ais_hybrid&uuid=d26bebd2-ed39-40f0-b3c4-65f703a825db

GRACIAS

BOGOTÁ

PRESENTACIÓN CONTRATO CPS 906-2023

Alcaldía Local de San Cristóbal- Fundación Tiempos de Color



BOGOTÁ
Secretaría Distrital de Gobierno

www.gobiernobogota.gov.co

CONTENIDO

1.Suelos

1.1. Generalidades

1.2. ¿Cómo se forman los suelos?

1.3. Importancia

1.4. Características

1.5. Tipos de suelos

2. Sustratos

2.1. Características

2.2. Minerales

2.3. Orgánicos

2.4. Lombrícultivo

2.5. Compostaje

2.6. Paca Biodigestora

2.7. Mezclas

3. Bibliografía

1. Suelos

Generalidades

Recurso natural no renovable, en el cual conviven compuestos orgánicos e inorgánicos que permiten el adecuado desarrollo de diversas especies que conviven en armonía.

Los suelos se componen de :

- Minerales (45%)
- Aire (25 %)
- Agua (25%)
- Materia Orgánica y vida (5%)



1. Suelos

¿Como se forman los suelos?

Los suelos se forman durante miles de años en una base llamada roca primaria o roca base, la cual, sufre impactos ambientales, las condiciones de la zona, la materia orgánica durante el paso del tiempo, que puede presentar condiciones o impacto negativo en poco tiempo.

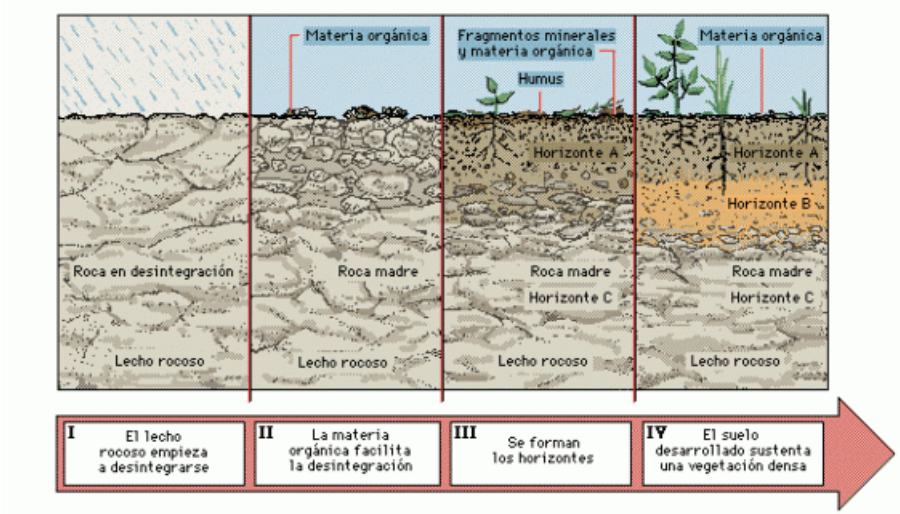


Imagen de: https://entreelespacioyeltiempo.wordpress.com/2017/09/30/el-suelo-y-sus-etapas-de-formacion/

1. Suelos

Importancia



- Lo suelos son la principal fuente de alimentos
- Es fundamental en los ciclos del agua, aire y nutrientes
- Son una reserva clave en la biodiversidad
- Es fundamental para los sistemas ecosistemicos en todo el planeta
- Regulación del clima
- Fuente de recursos para diversas actividades

1. Suelos

Características

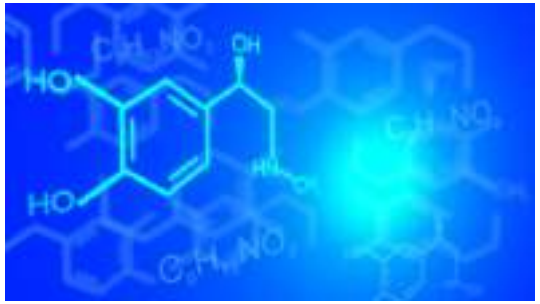
FÍSICAS

- Color
- Porosidad
- Humedad
- Temperatura
- Profundidad efectiva
- Infiltración
- Textura



QUÍMICAS

- pH
- Materia orgánica



BIOLÓGICAS

- Microorganismos
- Macro organismos



BOGOTÁ

1. Suelos

Tipos de suelos



Imagen de: https://wiki.labnuevoleon.mx/images/9/9e/Clasificacion-de-suelos.png

Los suelos se componen a partir de grava, arena, limo y arcilla, los cuales tiene las siguientes características.

- Grava: Diámetro de 2 mm o mayores
- Arena: Diámetro entre 1 mm – 0.05 mm
- Limo: Diámetro entre 0.05 mm y 0.002 mm
- Arcillas: Diámetro menor a 0.002 mm

1. Suelos

Suelos de textura fina o duros.



Imagen de: https://www.ecologiaverde.com/el-suelo-arcilloso-681.html

Son suelos ricos en arcilla y limos, son suelos difíciles para trabajar, requieren de abonos y de trabajo exigente en los mismos con herramientas. Poseen una gran retención de agua y una baja tasa de microorganismos presentes y presentan baja aireación.

Pueden mejorar adicionando materia orgánica.

1. Suelos

Suelos de textura media o francos.

Son suelos que cuentan con un balance entre limo, arena y arcilla, los cuales poseen una retención adecuada de agua, buen paso de aire , una buena vida de microorganismos. Se recomienda mantener estas condiciones, para ello se recomienda adicionar materia orgánica, y trabajar lo únicamente necesario, si se sobre exige se puede deteriorar.



1. Suelos

Suelos de textura gruesa o ligeros

Suelos con grandes cantidades de arena y grava, y poca arcilla. Tienen poca capacidad de retención de agua, demasiado aireados, no presentan vida microbiana, requieren de capas de hojarasca y material vegetal para ayudar a mejorar sus condiciones. No requieren mucho trabajo (porque se deterioran rápidamente)



2. Sustratos

Elementos de origen natural y/o artificial que se encarga de limitar y fijar las raíces de una planta en un contenedor.

Este puede estar compuesto por

- Agua (20-60%)
- Aire (15-35%)
- Materia Orgánica
- Minerales



2.Sustratos

Características

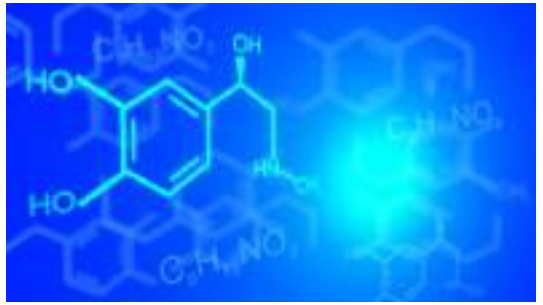
FÍSICAS

- Porosidad
- Estructura
- Densidad
- Granulometría



QUÍMICAS

- pH
- Materia orgánica



2. Sustratos

Minerales

Son sustratos que se obtienen de rocas y minerales de diversos orígenes, entre los que se encuentran 2 tipos

Aplicados de forma natural

- Arena
- Grava
- Tierra Volcánica
- Piedra pómez

Tienen un proceso industrial o de preparación

- Lana de roca
- Icopor
- Espuma fenólica
- Ladrillo

2. Sustratos

Orgánicos

Existen 3 tipos de compuestos orgánicos

- Sustratos orgánicos sintéticos
- Sustratos orgánicos de origen natural
- Sustratos orgánicos resultantes de procesos agrícolas, industriales y urbanos



2. Sustratos

Orgánicos de origen natural

Son conocidos como turbas, los cuales son elementos de origen vegetal (de pantanos, humedales, zonas inundadas) , que han sufrido una descomposición parcial, se usan a nivel industrial como sustrato y/o restaurador de suelos.



2. Sustratos

Orgánicos derivados de procesos industriales, agrícolas o urbanos

Estos son derivados de procesos agroindustriales principalmente, muchos tienen buena característica de retención de agua y buen aporte de nutrientes necesarios para una adecuada vida de nuestros cultivos

Algunos sustratos son

- Cascarilla de arroz
- Cascarilla de coco
- Leonardita (mineralización del carbón)
- Aserrín y virutas (principalmente en silvicultura)



2. Sustratos

Lombricultivo

Proceso en el cual se degrada la materia orgánica con ayuda de lombrices (especialmente la lombriz roja californiana)

- Este debe realizarse en temperaturas entre 20-25°C
- Las lombrices no gustan de residuos cítricos y no se recomiendan residuos de origen animal
- Se pueden realizar en camas, canastas , siempre y cuando se garantice no se tenga directo contacto con la luz solar y aislado del suelo por posibles plagas
- Se debe alimentar 2 veces por semana máximo

https://www.youtube.com/watch?v=eQbjuB4QjOY



2. Sustratos

Compostaje



Proceso de degradación de materia orgánica resultante en nuestros hogares, además de material vegetal

- Contenedor con tapa
- Garantizar aireación
- No cubrir directamente con plásticos
- Un buen compostaje no genera malos olores y tiene color oscuro
- Puede tener varios en el hogar según la cantidad y el tipo de residuos
- El recipiente puede ser de plástico, madera, cemento, etc. (evite maderas tratadas industrialmente)

https://www.youtube.com/watch?v=6j8oHR4qzhM

2. Sustratos

Pacas bíodigestoras

Son similares al proceso de compostaje, sin embargo se aplica un sistema de prensado y no requieren cuidado o mantenimiento adicional (sistema anaerobio) , en el cual se utilizan material orgánico de nuestros hogares entre capas de material vegetal que son prensados para eliminar las capas de oxigeno existentes.

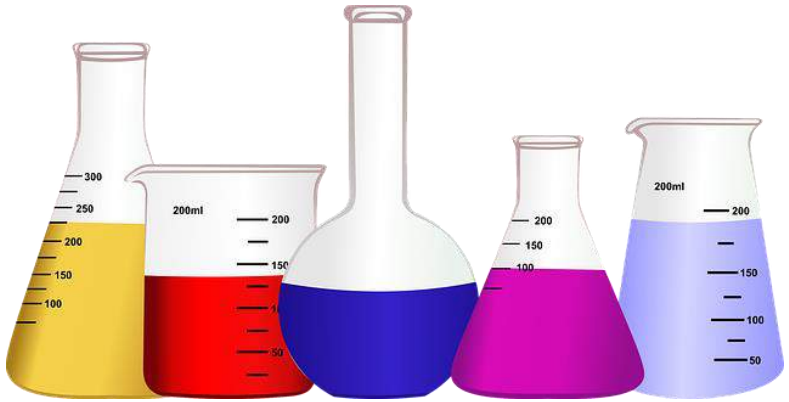
https://www.youtube.com/watch?v=Y0RYSpVwv5w



Imagen de: https://www.paisajeo.org/post/paca-digestora-una-alternativa-revolucionaria-para-el-aprovechamiento-de-residuos-org%C3%A1nicos

2. Sustratos

Mezclas



Las mezclas de sustratos pueden ser un gran aporte para el crecimiento adecuado de nuestros cultivos, sin embargo debemos tener en cuenta algunos parámetros

1. Debemos conocer las características del sustrato a adicionar para no dar exceso de nutrientes, que pueden afectar la planta y/o el suelo
2. No todas las plantas requieren el mismo tipo de sustratos
3. La mezcla puede ser homogénea o por niveles

2. Sustratos

Mezclas

Algunas mezclas de sustratos aplicados en diversos tipos de plantas

- Para plantas de porte alto se recomienda una mezcla de sustratos de 50% entre sustratos de textura dura y textura blanda
- Plantas de porte bajo, se recomienda una mezcla de 60% de sustratos blandos y 40% de textura dura
- Plantas soterradas requieren principalmente sustratos blandos 80% y 20% sustratos duros



Bibliografía

- Hydroenvironment. (s. f.). *Guía: Mezcla y combinación de sustratos*. https://www.hydroenv.com.mx/catalogo/index.php?main_page=page&id=87
- Jardín Botánico de Bogotá, J. B. (2018). *Cartillas técnicas agricultura urbana*. Jardín Botánico de Bogotá. https://www.jbb.gov.co/documentos/tecnica/2018/cartilla_tecnica_agricultura_urbana.pdf
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la agricultura (2018). *Guía de buenas prácticas para la gestión y uso sostenible de los suelos en áreas rurales. FAO.* *https://archivo.minambiente.gov.co/images/AsuntosambientalesySectorialyUrbana/pdf/suelo/Guia_de_buenas_practicas_para_la_gestion_y_uso_sostenible_de_los_suelos_en_areas_rurales.pdf*

Bibliografía

- Servicio Nacional de Aprendizaje –SENA (s.f.). *Manejo de sustratos y fertilización en agricultura urbana*. SENA. https://zajuna.sena.edu.co/pdfs/campesena/Manejo%20de%20sustratos%20y%20fertilizaci%C3%B3n%20urbana%20-%20digital.pdf

- Sociedad de Agricultores de Colombia-SAC(2011). *PRÁCTICAS CULTURALES Y DE MANEJO DE SUELOS Ante los efectos de la variabilidad climática desde la finca del productor*. SAC. https://sac.org.co/wp-content/uploads/2013/05/Cartilla-Suelos.pdf

BOGOTÁ

Bibliografía

- Van Konijnenburg, Adriana (2006). *Agricultura Orgánica El suelo: Sus componentes físicos*. Estación Experimental Agropecuaria Valle Inferior del Río Negro. Recuperado el 20 de octubre de 2024, de https://quindio.gov.co/home/docs/items/item_105/huertas/Manualversionweb.pdf

GRACIAS

BOGOTÁ