

MANUAL DE HUERTO CASERO

PAISAJE FORESTAL MILPERO



Manual de huerto casero

Manual de huerto casero

Elaborado por: Massara Lugo

Ilustraciones: Roxan Valera

Foto de portada: Claudia Novelo Alpuche

Recopilación y coordinación: Sébastien Proust

Revisión: Jaime González Tolentino

Documento base: Cyntia Bazán Godoy, y Alfonso Castillo

www.ppdmexico.org



El Programa de Pequeñas Donaciones del Fondo para el Medio Ambiente Mundial (PPD) es implementado por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) en 125 países y busca responder a retos ambientales globales en las zonas más vulnerables. Brindamos asesoría técnica y empoderamos comunidades locales para que lideren su propio desarrollo de manera sostenible. Estos esfuerzos nos permiten ayudarlos a mejorar su economía y conservar el medio ambiente.

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	3
LOS HUERTOS FAMILIARES	4
EL KA'ANCHE TRADICIONAL	4
EL KA'ACHE MODIFICADO	5
COMPONENTES DEL KA' ANCHE MODIFICADO	5
PROCEDIMIENTO DE ESTABLECIMIENTO	6
DESINFECCIÓN DE SUSTRATOS	7
SIEMBRA	8
RIEGO	9
PROFUNDIDAD DE SIEMBRA	9
COMPROBACION DEL PODER GERMINATIVO	9
MANEJO INTEGRADO DE PLAGAS Y ENFERMEDADES	10
RECOMENDACIONES PARA CULTIVOS	12
LECHUGA	12
CILANTRO	13
ZANAHORIA	14
JÍCAMA	15
PEPINO	16
JITOMATE	17
CEBOLLA	18
JAMAICA	19
MELÓN	20
SANDÍA	21
BIBLIOGRAFÍA	22

INTRODUCCIÓN

En el contexto particular de la contingencia generada por la epidemia del COVID 19, con las restricciones de circulación relacionadas con la cuarentena recomendada y las posibles consecuencias a largo plazo sobre la movilidad, en todo el país la producción de hortalizas en una huerta propia cobra sentido para las familias, debido a que es una buena alternativa para ofrecer una alimentación saludable, ayudar a la economía familiar y contribuir a la preservación ambiental, sin la necesidad de salir de casa o de la comunidad.

En la Península de Yucatán existen varias técnicas agrícolas que las familias mayas han implementado para poder hacer un mejor uso de sus recursos aún bajo condiciones restrictivas de suelo, agua, y espacio. La mayoría de ellas por ser tradicionales, tienen un fuerte arraigo cultural en nuestros pueblos, y también tienen fuertes bases ecológicas.

A través de estas prácticas y técnicas las y los campesinos han hecho posible la producción de alimentos aún en situaciones de escasez; y han facilitado la diversidad de productos que la familia Yucateca puede producir sin depender del mercado.

Una de estas técnicas es el Ka'anché, estructura de madera que generalmente se encuentra en el huerto familiar, que permite producir hortalizas y germinar semillas que después serán trasplantadas en el huerto o la milpa.

A pesar de la importancia que representa los Ka'anches y los huertos en la actualidad ésta práctica tradicional se está perdiendo, debido tal vez a la dificultad para la obtención de los insumos, la diversificación de las actividades campesinas, para conseguir dinero y así poder comprar lo que antes solían producir por ellos mismos, la pérdida de algunos rasgos culturales y el conocimiento tradicional, subvalorando lo que antes era una actividad indispensable en cualquier solar, y la disminución del tiempo y esfuerzo dedicado para la construcción del Ka'anche, la colecta del suelo, el riego diario, y el cuidado de plagas y enfermedades. Ante esta situación se han hecho experimentos para innovar esta práctica para brindar una opción para producir hortalizas de una manera más intensiva y optimizando recursos sin perder esta técnica tradicional.

El presente documento actualiza por lo tanto dos publicaciones anteriores financiadas por el PPD en los años 2000 y 2006, adecuándolos con experimentos comunitarios recientes y ahora acompañado de nuevas ilustraciones para una lectura más agradable.

LOS HUERTOS FAMILIARES

Se llama huertos familiares al lugar en que la familia produce animales y cultivos hortícolas, frutales, forrajeros y medicinales destinados al consumo directo del hogar, ya sea en el patio, en el jardín, o cualquier terreno que pueda ser atendido y esté bajo la vigilancia directa de los interesados.

En la Península de Yucatán los huertos familiares, llamados comúnmente solares, tienen gran importancia como proveedores de alimentos producidos en forma intensiva, bajo el cuidado de los miembros de la familia que no tienen que alejarse tanto para poder llevar a cabo actividades productivas.

Los solares poseen una gran diversidad de animales y vegetales, los cuales pueden ser manejados en forma más intensiva en pequeñas superficies.

EL KA'ANCHE TRADICIONAL

El Ka'anché es una de las infraestructuras importantes encontradas en la mayoría de los solares mayas.

La palabra ka' anché proviene de las palabras mayas Ka'an = cielo y ché = palo y podría definirse como cama elevada.

El objetivo principal es la producción intensiva de pequeños vegetales hortícola destinados para autoconsumo, así como la reproducción cuidadosa de algunas plantas difíciles de propagarse, antes de pasarlas al campo; además de que se utiliza muchas veces como semillero para plantas que pueden ser trasplantadas posteriormente.

Las ventajas que presenta, son, la posibilidad de evitar que los animales que andan sueltos en el solar se coman nuestros cultivos; así como facilitar las labores de riego y deshierbe, y un cuidado más intensivo contra plagas y enfermedades. Por otro lado, su funcionamiento como recipientes elevados, nos facilita escoger o preparar el sustrato (suelo) que más nos conviene para los cultivos que vamos a cultivar.

El ka'anché tradicional consiste en la construcción rectangular de una cama elevada 1.20 a 1.50 m del suelo; palos gruesos sirven de fondo y palos más delgados sirven de laterales y está sostenida por cuatro horcones. Para

evitar que la tierra salga entre las maderas tanto en la base y en los laterales se colocan hojas de plátanos o hierbas de hoja ancha, aunque estos materiales paulatinamente han sido desplazados por bolsas de plástico o láminas de cartón, seguidamente es llenado con tierra fina de monte o de sartenejas (Haltunes) procurando alcanzar de 15 a 20 cm de espesor.

El largo del ka'anché puede variar dependiendo de las necesidades que tiene la familia o la disponibilidad de semilla, tiempo, agua, mano de obra o mercado.

Entre las hortalizas producidas en el ka' anché el 60% corresponde a especies nativas, como el tomate, epazote, chile ya-a, xik. entre otras y el 40% a las introducidas a raíz de la conquista Española, como la cebolla, cilantro, rábano, repollo, hierbabuena, etc. También sirve para la producción de plantas ornamentales y medicinales.

EL KA'ANCHE MODIFICADO

Las modificaciones del ka' anche propuestas en 2006 por la UADY están destinadas a:

- Aumentar la durabilidad y resistencia de la cama elevada,
- Proveer de un sistema de riego más eficiente,
- Proveer de un sustrato o suelo mejorado que permite obtener cultivos más vigorosos,
- Incorporar medidas de control de plagas y malezas que mantienen a nuestros cultivos más sanos,
- Facilitar la incorporación de cultivos de más alto valor económico factibles de ser comercializados, y
- Facilitar el método de manejo para una intensificación de la producción bajo este sistema.

COMPONENTES DEL KA' ANCHE MODIFICADO

La cama elevada compuesta por un contenedor de plástico reciclable de 2.00 m de largo por 0.85 m de ancho (lo cual da una superficie de cultivo útil de 1.7 m²) y 0.30 m de fondo, colocado sobre 3 bases de madera dura (v.g. jabín u otra), conocidas como burros, de 1.30 m de altura.

Un sistema de riego por subirrigación, a través de un adaptador de P.V.C. colocado en uno de los extremos del contenedor para conectar una manguera de 3/4 de pulgada de .30 m de largo adaptado a un bidón de 40 lts. de capacidad con un flotador en el interior para regular el nivel del agua a través de una constante fuente de abastecimiento que se autorregula de acuerdo a las necesidades de la planta.

Un sistema de protección de los cultivos a través de una cubierta de plástico de 3.00 m de largo por 2.00 m de ancho protegiendo en épocas lluviosas, y facilita la producción en el ka'anché en cualquier época del año sin el riesgo de afectar a las plantas.

Un sustrato o suelo mejorado compuesto por varias capas de materiales y con las cuales se va llenando el contenedor. Cada material se coloca por capas hasta alcanzar una altura de 20cm, medida que resulta óptima para el desarrollo de las plantas de raíces no profundas, como el rábano, cilantro, lechuga, chile, etc.

Las capas son las siguientes:

- Una primera capa de 5-7 cm de grava que se colocará en el fondo del Ka'anche que equivale aproximadamente a 2 carretillas.
- Una segunda capa de arena y tierra mezclada de 12 cm, al 50% (1.5 carretillas de cada sustrato).
- Una tercera capa de humus de la lombricomposta o estiércol bien descompuesto de 2cm (8 kg.) ligeramente incorporado en la parte superficial de la segunda capa.

Para que la capa de tierra y de vermicomposta tengan un mejor nivel es recomendable emparejarlas con un pedazo de madera o tabla.

PROCEDIMIENTO DE ESTABLECIMIENTO

Acondicionamiento.

Se recomienda que nuestro Ka'anché debe de estar lo más cerca de la casa, para así contar con verduras de inmediato y la fuente de abastecimiento de agua.

La superficie del terreno:

Antes de instalar el ka' anché es de mucha importancia nivelar muy bien el

terreno para el buen funcionamiento del sistema de riego y la seguridad.

El ambiente.

El terreno deberá, en la medida de lo posible; estar protegido de los vientos fuertes.

- No debe estar rodeado de árboles muy grandes, el lugar debe tener suficiente luz.

Orientación.

La orientación de los contenedores, deberán estar ubicadas de forma que las partes más largas estén de norte a sur, esto es para permitir que se aproveche mejor los rayos del sol y por lo tanto, crezcan mejor.

- 1) Instalación de la cama elevada (contenedor y burros).
- 2) Desinfección del sustrato y llenado del contenedor con el sustrato (materiales por capas).
- 3) Nivelación del sustrato en el contenedor
- 4) Instalación del sistema de riego por subirrigación, (Bidón, manguera y adaptador).
- 5) Siembra

DESINFECCIÓN DE SUSTRATOS

La desinfección de sustratos (a excepción de la composta y lombricomposta) ayuda a eliminar hongos, bacterias, semillas de plantas no deseadas, huevos y larvas de insectos, permitiendo una buena germinación y obtención de plantas sanas.

Una buena forma de desinfección consiste en asolear por una semana la tierra y estiércol que se vaya a utilizar. Si se aplica estiércol en vez de composta o lombricomposta en el ka' anché, se puede llenar el contenedor y desinfectarlo allá mismo. Pero si se utiliza la composta o lombricomposta se desinfectarán solamente las 2 primeras capas y posteriormente se incorporarán estos sustratos.

Los métodos de desinfección que pueden ser usados, que no son peligrosos, son económicos y de fácil acceso, son:

1.- Hipoclorito de sodio. No es otra cosa que el cloro que utilizamos para lavar la ropa, consiste en diluir un medio litro de este en 100 litros de agua.

2. - Jabón de lavandería o escamas de jabón (hecho de sosa y grasa). Se compra en tiendas y ferreterías. Disolver 1 kg en agua caliente, que se agregará a 100 lts de agua.

3.- Agua hirviendo (100 lts). Uno de los métodos más económicos y accesibles.

Cualquiera de estas soluciones, se aplica inundando los contenedores durante cinco a seis horas, para después lavar los materiales perfectamente en agua corriente. A continuación, se deja secar y ventilar, posteriormente se conecta el sistema de riego y queda listo para su siembra.

SIEMBRA

Se recomienda instalar el sistema de riego un día antes de la siembra. La siembra consiste en colocar las semillas en el suelo húmedo para que empiece el proceso de germinación de las plantas.

Existen dos métodos de siembra:

- El de trasplante, que requiere de la obtención de plántulas en semillero para ser sembradas después en el lugar definitivo hasta su cosecha, y

- La siembra directa, que requiere la colocación de semillas para que germinen en el mismo terreno donde se van a cosechar.

La siembra directa se puede hacer en tres formas dependiendo de la especie que se quiere producir: mateado, chorrillo y al voleo.

La siembra mateada consiste en depositar de dos a tres semillas por golpe o por mata después se "deshijarán" para dejar la planta más vigorosa por ejemplo, la calabacita.

La siembra a chorrillo consiste en depositar la semilla en el surco sin definir exactamente la distancia de las matas, porque se siembra una tras otra, como es el caso de la zanahoria.

La siembra al voleo se hace tirando las semillas sobre la parte superficial del suelo en donde se permite el libre desarrollo de la planta, por ejemplo: el cilantro.

Para las semillas pequeñas, caras y escasas se recomienda la realización de almácigos y el trasplante, para aprovechar las semillas. Se recomienda

una siembra a tres bolillos para aprovechar de mejor manera el espacio.

En todos los casos, es importante cuidar la fase de la luna.

RIEGO

Los requerimientos de agua serán suministrados a través de sistema de riego por subirrigación, el cual consiste en conducir el agua a los contenedores a través de una tubería que puede ser de poliducto o de PVC conectado a un recipiente con agua regulado por un flotador en su interior. Conforme las raíces vayan absorbiendo el agua, el flotador va bajando esto indica que siempre hay que mantener el nivel de agua cuando se requiera.

Lo importante es asegurar mantener el nivel del agua cubriendo la primera capa del fondo (de gravilla) siempre, lo cual va a facilitar que el agua suba a través de las otras capas y quede al alcance las raíces de las plantas. De esta manera las plantas nunca sufren de estrés por falta de agua y además se controla la presencia de enfermedades del suelo.

PROFUNDIDAD DE SIEMBRA

Las semillas de las plantas pueden ser clasificadas por tamaño de la siguiente manera:

- Semillas grandes: Llegan a medir de 0.8 cm o más como el caso del frijol.
- Semillas medianas: Pueden medir de 0.3 cm. como es el caso del rabanito. La profundidad a la que deben sembrarse va de uno a tres centímetros.
- Semillas pequeñas: Miden menos de 0.3 cm, tal es el caso del tomate, chile etc., y para que nazcan bien deben sembrarse a una profundidad que varía desde un centímetro a pocos milímetros.

Por lo general se recomienda que cada semilla debe enterrarse a una profundidad tres a cinco tantos de su tamaño.

COMPROBACION DEL PODER GERMINATIVO

Existe el problema de que muchas veces al sembrar las semillas no germinan, para evitar este problema se recomienda hacer primeramente una

prueba de germinación. Se toman 10 semillas y se remojan en un vaso de agua por 2 horas; luego se quita el agua y las semillas se envuelven en un algodón húmedo.

Después de que han transcurrido los 5 o 6 días se desenvuelve el algodón para ver si la semilla está en proceso de germinación.

Si de las 10 semillas germinaron 8 o 9, se puede decir que tiene (80 o 90 de germinación) un buen porcentaje de germinación y es buena semilla para sembrar.

MANEJO INTEGRADO DE PLAGAS Y ENFERMEDADES

Dentro del manejo del huerto o Ka'anche, uno de los problemas más importantes que aparecen es el de la presencia de plagas y enfermedades, y es allí donde más limitantes podemos tener. En los huertos orgánicos, lo esencial en el control de plagas y enfermedades es la prevención. Se trata de darles a las plantas las mejores condiciones para fortalecer sus defensas y hacerlas más resistentes. La aparición de una plaga responde a una situación

de desequilibrio, ya que en la naturaleza difícilmente ocurra un ataque de parásitos, pues las poblaciones de animales se autocontrolan entre sí.

Para controlar las plagas existen otros pasos importantes a realizar desde el momento mismo de planificar la siembra en la huerta, a través de la asociación de plantas que colaboran mutuamente entre ellas y mediante diferentes colores, olores, alturas, provocan la confusión de las plagas; y también pueden albergar a enemigos naturales de las plagas. El monitoreo es fundamental para la prevención de plagas.

Es importante conocer todas las opciones del manejo integrado de plagas que nos permitirá mantener el nivel del daño de enfermedades y plagas bajo.

Las formas de control son:

- Control mecánico: se refiere a la eliminación manual (el "dedin" es decir usar los dedos) que es la más fácil medida de control de plagas y enfermedades, sobre todo en la primera etapa de la infestación. Por ejemplo, pulgones, oruga del

repollo, mancha o marchitamiento lo cual se nota por observación y se elimina fácilmente. Después hay que eliminar, enterrar o quemar los insectos y la parte infestada en un lugar fuera del huerto. Podemos colocar trampas de colores para control, amarillas o azules impregnadas de aceite comestible.

- Control biológico: es un animal que se come a otro animal. En los huertos existen varios predadores. Entre ellos están las

arañas, avispas, hormigas, chinches predadores, mariquitas y mantis (esas son muy efectivas).

- Control del cultivo: para el caso de los huertos que se manejan de forma orgánica este es uno de los puntos más importantes, ya que los tratamientos que se utilizan en este caso, más que erradicar las plagas busca prevenir las mismas con la utilización de productos como caldo ceniza, caldo sulfocálcico, extractos hidroalcohólicos, entre otros.

RECOMENDACIONES PARA CULTIVOS

Lechuga

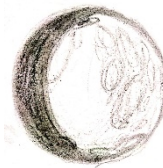
Riego: mucha frecuencia poca cantidad.



Pleno sol.



Sembrar en luna menguante



Cosechar en luna menguante.



Siembra: Almacigo

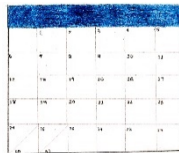
Profundidad: 1 cm

Germinación: 7 a 9 días

Cosecha: 60 días

Asociaciones benéficas: menta, rábano, cebolla, jitomate, ajo, zanahorias y chicharos.

Asociación dañina: perejil.



Meses de siembra: de enero a marzo.

Plagas y enfermedades: minadores, mosquita blanca, pulgones, caracoles.

Remedios caseros: para mosquita blanca el jabón potásico es muy efectivo, después de aplicar el jabón se recomienda aplicar algún extracto de neem, esta combinación de productos utilizados de forma constante ayuda a combatir esta plaga.

Cilantro



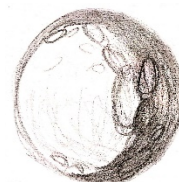
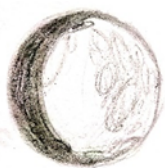
Riego: frecuente.



Pleno sol.

Sembrar en luna
menguante

Cosecha en luna
creciente



Siembra: directa

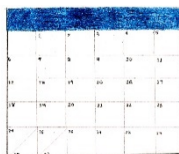
Profundidad: 5
mm

Germinación: 7 a
10 días

Cosecha: 40 días

Asociaciones benéficas:
espinaca, rábano, albahaca,
y leguminosas.

Asociación dañina: con
plantas que le hagan
sombra.



Meses de siembra: en climas tropicales crece
mejor durante las épocas más frías y secas.

Plagas y enfermedades: gusanos y
ácaros.

Remedios caseros: control preventivo con
preparado de ajo y chile habanero molido
con agua. Aplicar con frecuencia.

Zanahoria

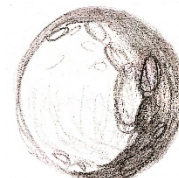


Riego: moderado

Pleno sol.

Sembrar en luna menguante

Cosechar en luna creciente.



Siembra: directa

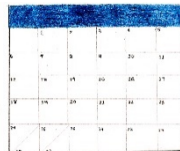
Profundidad: superficial al voleo

Germinación: 14 días

Cosecha: 90 días

Asociaciones benéficas: ajo, lechuga, col, chícharo, cebolla, jitomate y perejil.

Asociación dañina: apio y betabel.



Meses de siembra: Todo el año.

Plagas y enfermedades: moscas, pulgones y nematodos.

Remedios caseros: prepara do de ajo molido con agua o jabón potásico.

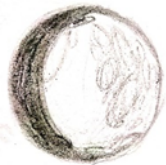
Jícama



Riego: suelo húmedo pero bien drenado. El Kankabal es ideal.

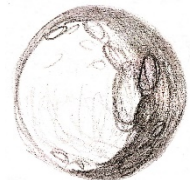


Pleno sol.



Sembrar en luna menguante

Cosechar en luna creciente



Siembra: directa

Profundidad: 1 cm

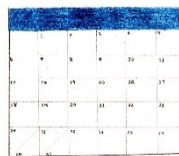
Germinación: 7 a 10 días

Cosecha: 5 a 6 meses



Asociaciones benéficas: maíz y frijol.

Asociación dañina: papa.



Meses de siembra: marzo, abril, junio y julio.

Plagas y enfermedades: gallina ciega.

Remedios caseros: soltar a las gallinas después de la cosecha para que se alimenten de las larvas de gallina ciega. En caso de no tener gallinas regar las pantas con preparado de chile habanero, ajo pimienta y alcohol todo molido diluido en agua.

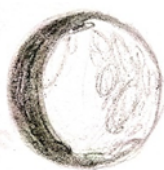
Pepino



Riego: abundante.

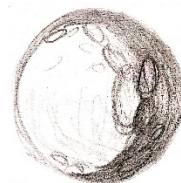


Pleno sol.



Sembrar en luna menguante

Cosechar en luna creciente.



Siembra: directa

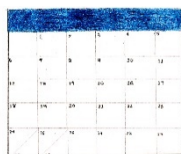
Profundidad: 2 cm

Germinación: 2 a 3 días

Cosecha: 40 días

Asociaciones benéficas: ajo, albahaca, apio, cebolla, col, lechuga, maíz, rábano y betabel.

Asociación dañina: berenjena, papaya, papa, jitomate.



Meses de siembra: de septiembre a octubre.

Plagas y enfermedades: pulgones y araña roja

Remedios caseros: prepara do de ajo molido con agua o jabón potásico.

Jitomate



Riego: mucha frecuencia
poca cantidad



Pleno sol.



Sembrar en luna
menguante



Cosechar en luna
menguante.



Siembra: directa.

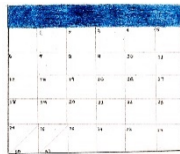
Requiere tutores
para crecer

Profundidad: 0.5
cm

Germinación: 3 a 5
días

Asociaciones benéficas:
zanahoria, albahaca,
cebollín, cebolla, perejil,
orégano, apio y lechuga.

Asociación dañina: perejil.



Meses de siembra: Diciembre y enero.

Plagas y enfermedades: mosquita
blanca, pulgones y trips.

Remedios caseros: para mosquita blanca el jabón
potásico es muy efectivo, después de aplicar el jabón
se recomienda aplicar algún extracto de neem, está
combinación de productos utilizados de forma
constante ayuda a combatir esta plaga.

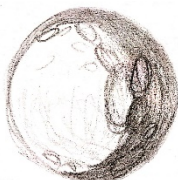
Cebolla



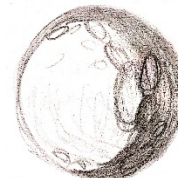
Riego: moderado.



Tolera la sombra.



Sembrar en luna creciente.



Cosechar en luna creciente.

Siembra: directa

Profundidad: 1 cm

Germinación: 3 a 5 días

Cosecha: de 90 a 300 días

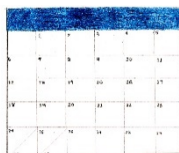


Asociaciones benéficas:

Berenjena, calabaza, col, lechuga, melón, pepino, perejil, betabel, sandía, jitomate y zanahorias.

Asociación dañina:

chicharos y papas.



Meses de siembra: de octubre a mayo.

Plagas y enfermedades: Escarabajo, mosca y trips.

Remedios caseros: Evitar la humedad excesiva, prevenir con aplicaciones de extracto de neem.

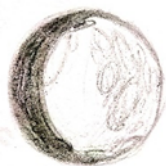


Jamaica



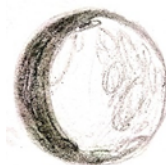
Riego: regular.

Pleno sol.



Sembrar en luna menguante

Cosechar en luna menguante.



Siembra: directa

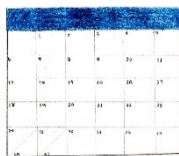
Profundidad: 1 cm

Germinación: 15 a 20 días

Cosecha: 120 días



Asociaciones benéficas: plantas aromáticas.



Meses de siembra: Todo el año.

Plagas y enfermedades: Cochinillas y araña roja.

Remedios caseros: para combatir las cochinillas puede hacer un preparado con jabón líquido, alcohol y agua rosear las partes afectadas, si quedan residuos de la plaga, limpiar con un paño humedecido en la mezcla líquida.

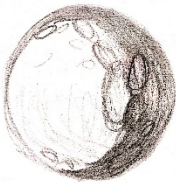
Melón



Riego: moderado.

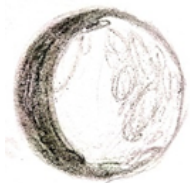


Pleno sol.



Sembrar en luna creciente.

Cosechar en luna menguante.



Siembra: indirecta

Profundidad: 2 cm

Germinación: 7 a 10

Cosecha: 90 a 120 días

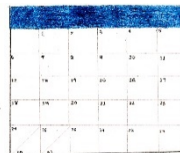


Asociaciones

benéficas: Apio, col, lechuga, maíz, papas, rábano, zanahoria.

Asociación

dañina: papaya.



Meses de siembra: Marzo y mayo.

Plagas y enfermedades: orugas, mosca blanca, araña roja.

Remedios caseros: para mosquita blanca el jabón potásico es muy efectivo, después de aplicar el jabón se recomienda aplicar algún extracto de neem, esta combinación de productos utilizados de forma constante ayuda a combatir esta plaga.

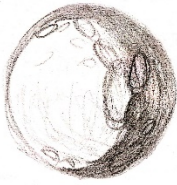
Sandía



Riego: moderado.

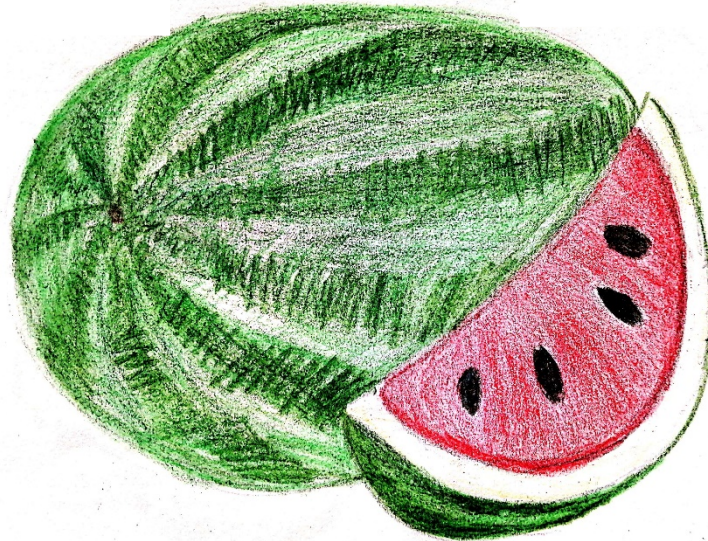
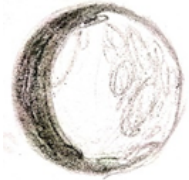


Pleno sol.



Sembrar en luna creciente

Cosechar en luna menguante.



Siembra: directa

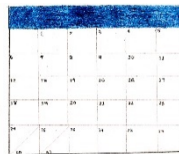
Profundidad: 2.5 cm

Germinación: 3 a 5 días

Cosecha: 90 a 150 días

Asociaciones benéficas: Apio, col, lechuga, maíz, papas, rábano, zanahoria.

Asociación dañina: Papaya.



Meses de siembra: junio a agosto.

Plagas y enfermedades: mosquita blanca, pulgones y trips.

Remedios caseros: para mosquita blanca el jabón potásico es muy efectivo, después de aplicar el jabón se recomienda aplicar algún extracto de neem, está combinación de productos utilizados de forma constante ayuda a combatir esta plaga. El caldo ceniza es muy efectivo para la mosca blanca.

Bibliografía.

Bazán Godoy, Cyntia y Alfonso Castillo y Dzul (2006). Manejo del Ka'anche tradicional y modificado. Programa De Pequeñas Donaciones del FMAM - Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) – UADY Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia. Mérida, Yucatán. Pp. 12.

Programa De Pequeñas Donaciones del FMAM - Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), (2000). Innovaciones del Ka'anche; una opción de producción hortícola en los huertos familiares. PNUD – UADY Departamento de recursos naturales tropicales. Mérida, Yucatán. Pp. 10.

Kimura, Yutaka (2007). Guía del Manejo Integrado de Plagas para técnicos y productores. JICA. Ecuador. Pp. 33.

Gómez Tovar, Laura y Gómez Cruz, Manuel Ángel (2016). El huerto familiar orgánico, diversificado y agroecológico. Universidad Autónoma Capingo. Texcoco, Estado de México. Pp. 20.

www.ppdmexico.org



El Programa de Pequeñas Donaciones del Fondo para el Medio Ambiente Mundial (PPD) es implementado por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) en 125 países y busca responder a retos ambientales globales en las zonas más vulnerables. Brindamos asesoría técnica y empoderamos comunidades locales para que lideren su propio desarrollo de manera sostenible. Estos esfuerzos nos permiten ayudarlos a mejorar su economía y conservar el medio ambiente.