



Llave del Progreso

**Instituto Nacional
de Aprendizaje**

¿Cómo establecer una plantación de aguacate?



Docente: Marvin Rojas Aguilar.
Mayo, 2020



Instituto
Nacional de
Aprendizaje

OBJETIVO

- Orientar a las personas para establecer una plantación de aguacate con base en los requerimientos agronómicos del cultivo.

INTRODUCCIÓN

- Algunos aspectos importantes sobre el establecimiento de una plantación de aguacate se relacionan con las características del suelo, las zonas de siembra, las variedades utilizadas, el sistema de siembra, el hoyado y la fertilización, entre otros aspectos. Al iniciar una plantación de aguacate, se pretende que el cultivo tenga la mayor duración en años, generando una mayor rentabilidad para las personas productoras.

- A continuación, se detallarán aspectos esenciales para lograr con éxito el establecimiento de la plantación de aguacate mediante una serie de áreas temáticas.
- Se le aclara al lector o lectora que esta guía abarca hasta la siembra del cultivo otros temas como fertilización, podas o enfermedades se trataran en otra guía.

3. SISTEMAS DE SIEMBRA

- Cuando se estudia este tema es necesario tener en consideración tres aspectos básicos a saber: la variedad, la zona y el tipo de siembra (compacta o en asocio), ya que de estos elementos dependerá la distancia de siembra a utilizar.
- Es importante contar con semilla (árboles) de buena calidad, que se encuentren libres de plagas y de enfermedades más aun cuando la siembra se va a establecer en suelos donde nunca se ha sembrado el cultivo. Esto, con el fin de minimizar la transmisión de patógenos.
- En el país existen viveros certificados en cuanto a sanidad y variedad, una vez que se encuentre definida la variedad, el siguiente paso es el tipo de siembra. Las más conocidas son la siembra en cuadro y el tipo tresbolillo o pata de gallo, que son las más utilizadas con ventajas y desventajas según zona y topografía.

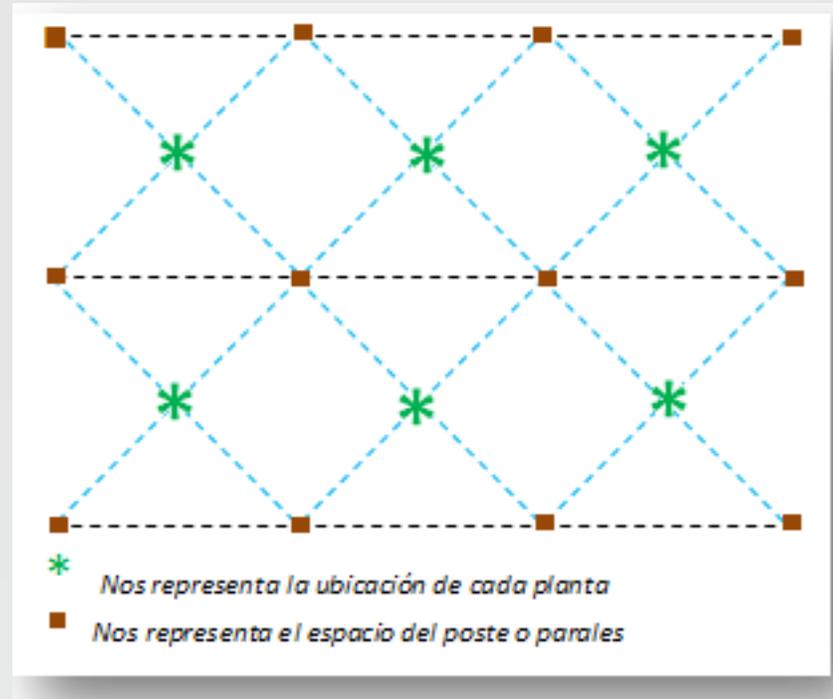
3.1 Sistema tres bolillo o pata de gallo

- Este sistema de siembra entre otras cosas nos permite dar dirección para todo lado a la calles, favoreciendo un mejor manejo fitosanitario de la plantación y además nos incrementa el número de arboles por área entre un 10 y un 15 %.

Este sistema de trazado permite incrementar la población o la densidad de siembra en un 15% respecto al cuadrado

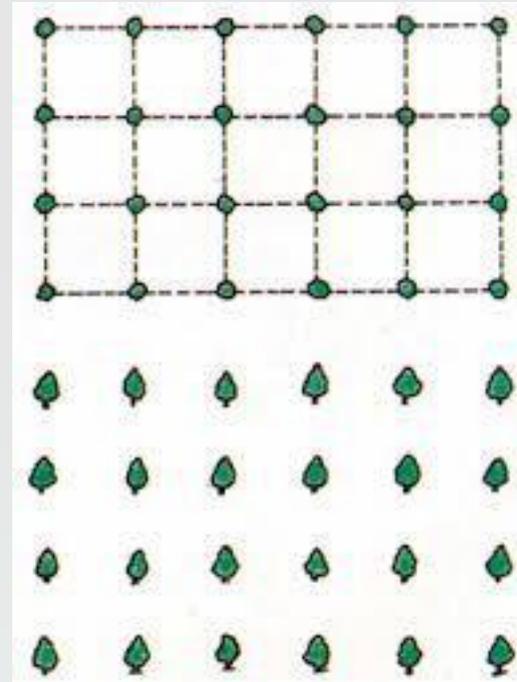
Este tipo de trazado se recomienda para terrenos con pendientes fuertes, así como también para terrenos planos

<http://trazadosdesiembra.blogspot.com/>
2012



3.2 Sistema de siembra en cuadro

- Este sistema es más sencillo y se adapta muy bien a topografías planas, además es muy fácil de implementar.





Instituto
Nacional de
Aprendizaje

CONCLUSIONES

Una de las principales ventajas de este sistema en las zonas cafetaleras, es que permite establecerse en asocio con el café. Sin embargo, los dos sistemas son buenos, siendo que el primero se utiliza en siembras compactas y el segundo en siembras en asocio.

4. HOYADO Y DESINFECCIÓN

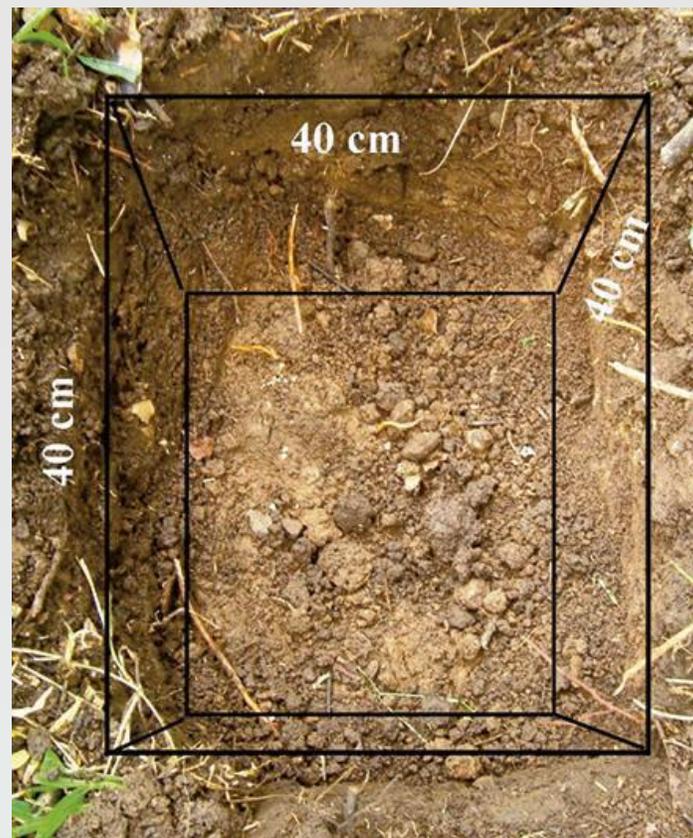
- El hoyado es una práctica de gran importancia para darle al árbol excelente adaptación al sitio de siembra definitivo. Se debe tomar en cuenta que el diámetro de la bolsa de aguacate es de 8 x16 pulgadas por lo que se recomienda un hoyo de por lo menos 10 x 20 pulgadas, esto le permitirá a la persona cultivadora establecer bien el árbol.

- Se recomienda hoyar con anticipación a la siembra por lo menos 45 días, esto para lograr la desinfección natural del mismo hoyo (solarización); además es importante aplicar un desinfectante como carbolina o kilol y un carbonato de calcio si fuese necesario.
- Generalmente el árbol viene en sustratos estériles (turba), por lo que entre mejor preparado nutricionalmente y mejor desinfección tenga el hoyo mas tiempo tendrá el árbol para lograr un buen establecimiento y permanencia libre de plagas y enfermedades.

4.1 Forma para realizar el hoyo

- Es parte esencial para el establecimiento del árbol, esto inicialmente le aportará al árbol nutrientes y agua donde la planta poco a poco se establecerá tanto a nivel radicular como foliar. Es importante dar al árbol, todas las facilidades para que pueda realizar labores como extracción de nutrientes y agua por medio de la raíz, y por medio de las hojas realizar la fotosíntesis.
- Una vez hecho el hoyo es de suma importancia complementar su llenado con algún tipo de abono orgánico (bocashi o lombricompost). Se debe evitar aplicar al hoyo materias orgánicas como estiércoles (boñiga gallinaza, pollinaza) sin descomponer, esto para evitar afectaciones al árbol.

- En la siguiente imagen se muestra un hoyo corriente.
- Y en el siguiente link observara un nuevo sistema de siembra
<https://www.youtube.com/watch?v=WxdX-Q4FPyc>



- Este hoyo permite el acondicionamiento del árbol y la aplicación de alguna enmienda si fuera el caso, es importante aclarar que entre mayor disponibilidad de nutrientes existan, el árbol tendrá mejores condiciones para su desarrollo.
- El hoyo depende directamente del tipo árbol que se sembrará; por lo cual una vez determinada la variedad a sembrar es importante la selección de dichos árboles, esta selección es en cuanto a calidad y la sanidad y tamaño aspectos vitales pues son determinantes en el desarrollo y la producción.

A continuación algunas características del árbol injertado:

*1. La edad de la planta debe
oscilar entre los 12 y los 16 meses.*



2. El sustrato preferiblemente debe ser inerte, en el país generalmente se utiliza el llamado turba que cumple con excelentes condiciones de esterilidad lo que es importante para una buena sanidad del almácigo.



3. La bolsa debe tener las medidas 8 x 16 pulgadas (para evitar deformaciones de raíz).

• .

4. Es recomendable el injerto en una altura de entre los 35 y 45 cm.

Esta imagen nos muestra una altura ideal de injertación.



4.2 Desinfección

- La desinfección del hoyo, es de suma importancia para que el árbol se establezca en un suelo lo mas limpio posible en cuanto a patógenos se refiere, una practica para lograr esto es hacer el hoyado en los meses de febrero o marzo, esto practica le va a permitir al hoyo tener presencia de sol (asolearse) por lo que la falta de humedad y altas temperatura a que se expone hace que los microorganismos desaparezcan lográndose con esto una desinfección natural, también se utiliza Kilol que ayuda a mejorar la desinfección, además se complementa con una aplicación de un fungicida biológico como *Trichoderma*, así hay garantía de una adecuada desinfección del punto de siembra.

5. SIEMBRA Y FERTILIZACIÓN

- En el momento de la siembra del árbol es importante que este tenga a su disposición la mayor cantidad de nutrientes principalmente el fósforo, que estimulará la producción de raíz y esta a su vez; estimulará la adaptación del árbol en el suelo.
- Como se mencionó anteriormente, es importante optar por abono orgánico, que nos aporte diversidad de elementos y a su vez que cumpla funciones como retención de humedad y multiplicación de microorganismos.

- Fuente: Tomado de <http://www.fertilizante.info/la-materia-organica-su-importancia-en-el-suelo/>



- Además de la aplicación de abonos orgánicos, no se puede obviar las aplicaciones de formulas químicas que son de suma importancia para el desarrollo y establecimiento de la plantación, entre las más comunes están la 10-30-10, o la 12-24-12, cuya dosis oscila entre los 120 y 150 gramos por árbol, además es importante complementar con otros nutrientes como el magnesio boro zinc azufre hierro que también contribuyen con la nutrición de la planta para lograr un buen desarrollo, pero aclaramos que el elemento fundamental al inicio de la plantación o siembra se llama fosforo por su estimulación al desarrollo de las raíces y estas a su vez, aportan a la función de anclaje y absorción de nutrientes por parte del árbol.



- Por medio de los temas desarrollados en esta guía se evidencia la importancia que tienen labores como hoyado, tipos de arboles, distancias de siembra que permiten tener claros los aspectos para establecer una plantación tomando en cuenta aspectos como zona o altitud.
- De igual manera, orienta sobre las variedades adecuadas tanto desde el punto de vista adaptación a la zona donde se va a establecer la plantación, aspectos de sanidad, así como, de preferencias de la persona consumidora.

- Las siembras de este cultivo han ido en aumento, pero no podemos dejar de lado que en el establecimiento de la plantación labores como hoyado, variedades, distancias de siembra, enmiendas orgánicas, zona, entre otras situaciones son de suma importancia debido a que si se manejan adecuadamente nos darán a futuro ventajas en cuanto a manejo y sanidad de la plantación, que es primordial para la duración de los árboles productivos o sea con una buena producción, que al final es lo que se persigue, siempre será importante la sanidad del árbol para obtener la sanidad del fruto.

Bibliografía Consultada

- Garbanzo, M (2011). Manual de Aguacate: Buenas prácticas de cultivo: variedad Hass. Ministerio de Agricultura. Agencia de Servicios Agropecuarios de Frailes. Recuperado desde la web el día 19 de Mayo 2020, desde <http://www.mag.go.cr/bibliotecavirtual/F01-4259.pdf>
- Gosálbez, C (2012). Importancia de la materia orgánica en nuestro huerto ecológico. *Planeta Huerto*. Recuperado desde la web el día 19 de Mayo 2020, desde https://www.planetahuerto.es/revista/importancia-de-la-materia-organica-en-nuestro-huerto-ecologico_00172
- Mexico.Infoagro (2017). Importancia del pH para los cultivos. Recuperado desde la web el día <https://mexico.infoagro.com/importancia-del-ph-para-los-cultivos/>
- Mora, J y Acuña, J. Comp. (2015). Memoria: Curso de Producción de Aguacate de Bajura. Instituto Nacional de Innovación y Transferencia en Tecnología Agropecuaria. Recuperado desde la web el día 19 de Mayo 2020, desde <http://www.mag.go.cr/bibliotecavirtual/F01-10790.pdf>
- Plascencia, A (2017). Guía de estudio: análisis de suelos. Cátedra de Edafología. Facultad y Zootecnia. Universidad Nacional de Tucumán. Recuperado desde la web el día 19 de Mayo desde <https://www.edafologia.org/app/download/7926508576/Analisis+de+suelos+2017.pdf?t=1563476239>

- Perera, S (2018). Plagas y Enfermedades del Aguacate: Identificación y Control. Servicio Técnico de Agricultura y Desarrollo Rural del Cabildo Insular de Tenerife. Jornadas del Aguacate y otros cultivos subtropicales. Recuperado desde la web el día 19 de Mayo 2020, desde <https://canalagrariolapalma.com/pdf/2018%20aguacate/plagas-aguacate.pdf>
- Vivero los Ángeles (s.f). Aguacate Choquette. Recuperado desde la web el día 19 de Mayo 2020, desde <https://www.viverolosangeles2.com/producto/aguacate-choquette/>

- Imagen 1: Descargado desde la web el día 20 de mayo 2020 del enlace:
<https://www.iagua.es/blogs/iriego/importancia-estructura-suelo-agricultura>
- Imagen 2: Descargado desde la web el día 20 de mayo 2020 del enlace:
https://www.planetahuerto.es/revista/importancia-de-la-materia-organica-en-nuestro-huerto-ecologico_00172
- Imagen 3: Descargado desde la web el día 20 de mayo 2020 del enlace
<https://www.portafolio.co/economia/el-aguacate-hass-se-volvio-el-cultivo-de-moda-en-el-pais-515410>
- Imagen 4: Descargado desde la web el día 20 de mayo 2020 del enlace
<https://www.viverolosangeles2.com/producto/aguacate-choquette/>
- Imagen 5: Descargado desde la web el día 20 de mayo 2020 del enlace
<https://www.ecured.cu/Aguacate>
- Imagen 6: Descargado desde la web el día 20 de mayo 2020 del enlace
<https://ie.toluna.com/opinions/3439706/el-ARBOL-DEL-AGUACATE>
- Imagen 7: Descargado desde la web el día 20 de mayo 2020 del enlace
<https://co.pinterest.com/guacamayas/cultivos-de-aguacate-en-colombia/>

- Imagen 12: Descargado desde la web el día 20 de Mayo 2020 desde:
<http://viverohamana.com/venta-de-tierra-negra-para-pasto-en-cuernavaca-jiutepec-morelos/>
- Imagen 13: Descargado desde la web el día 20 de Mayo 2020 desde:
<https://www.youtube.com/watch?v=AGvQ1NgdiRs>
- Imagen 14: Descargado desde la web el día 20 de Mayo 2020 desde:
<https://www.facebook.com/ViverosSANJOSE/posts/1137525146322326/>
- Imagen 15: Descargado desde la web el día 20 de Mayo 2020 desde:
<http://www.fertilizante.info/la-materia-organica-su-importancia-en-el-suelo/>

BIBLIOGRAFIA

- <http://trazadosdesiembra.blogspot.com/2012/>
- https://repositorio.sena.edu.co/sitios/reforestacion_microcuencas/reforestacion6.html
- *Fuente: Tomado de <https://www.cacaomovil.com/guia/2/contenido/establecimiento-del-sistema>*
- *Fuente: Tomado de <https://www.viverosbrokaw.com/productos/aguacate/patrones-de-aguacate/>*
- Fuente: Tomado de <http://viverohamana.com/venta-de-tierra-negra-para-pasto-en-cuernavaca-jiutepec-morelos/>
- *Fuente: Tomado de <https://www.youtube.com/watch?v=AGvQ1NgdiRs>*
- *Fuente: Tomado de <http://www.fertilizante.info/la-materia-organica-su-importancia-en-el-suelo/>*