5M
H-185 / AGOSTO 1990
El Servicio de Extensión Agrícola del Colegio de Ciencias Agrícolas, Recinto de Mayagüez, Universidad de Puerto Rico en cooperación con el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos de Norte América.

SERVICIO
DE EXTENSIÓN
AGRÍCOLA™
UPR - RUM - CCA

UNIVERSIDAD DE PUERTO RICO • RECINTO DE MAYAGÜEZ • COLEGIO DE CIENCIAS AGRÍCOLAS

EUGENIO E. TORO TORO
Especialista en Frutas

COMO SEMBRAR UN ARBOL DE FRUTAS

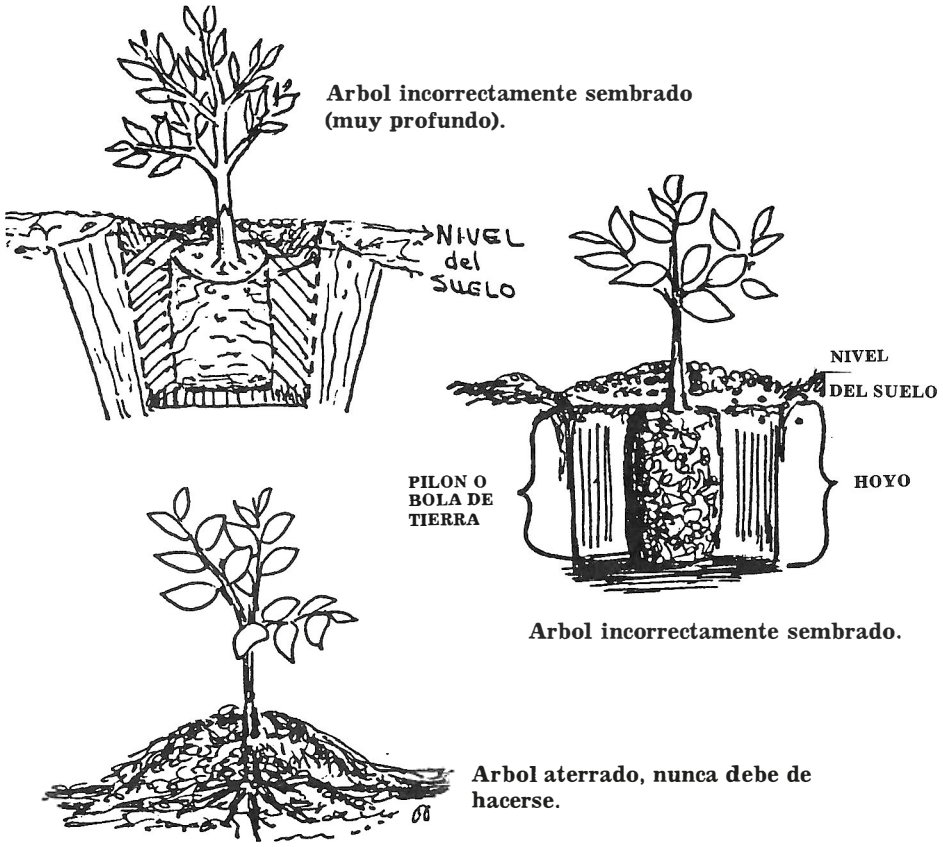


SERVICIO DE EXTENSION AGRICOLA

20. Si las raíces quedaran expuestas por efectos de exceso de lluvia o excorrentío, cubra las mismas con tierra.

21. **No atierre los árboles, estos no se atierran ya que puede provocar enfermedades del tronco y las raíces.**

22. **No siembre los árboles a nivel o más abajo del nivel del suelo. No le provoque enfermedades de las raíces.**

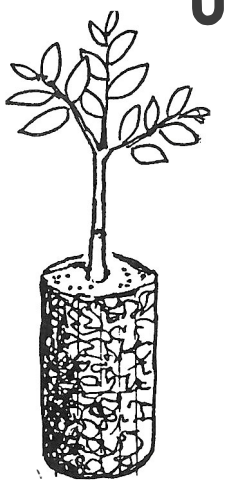


Arbol incorrectamente sembrado (muy profundo).

Arbol incorrectamente sembrado.

Arbol aterrado, nunca debe de hacerse.

COMO SEMBRAR UN ARBOL DE FRUTAS



Eugenio E. Toro Toro
Especialista en Frutas

EL BUEN O MAL desarrollo de un árbol frutal dependerá única y exclusivamente de la manera como lo siembre y las prácticas de cultivo que se realicen luego de sembrarlo.

Una que otra vez hemos sembrado un árbol, pero ¿quiénes lo hemos sembrado correctamente? Tal vez muchos, tal vez pocos, quién sabe.

De esta situación es que surgen las preguntas **¿Por qué mi árbol no crece? ¿Por qué envejeció tan pronto? ¿Por qué sucumbió tan pronto? ¿Por qué floreció tan pequeño? ¿Por qué su follaje es tan ralo y pequeño?** Todas estas preguntas tienen una contestación lógica, como veremos más adelante.

Es posible que todas las fallas o errores cometidos surjan como consecuencia de la falta de orientación técnica y de la falta de información escrita sobre este asunto.

El propósito de esta publicación es orientar y enseñar a toda la clientela del Servicio de Extensión Agrícola y al público en general, sobre todas las fases que envuelve sembrar y manejar eficientemente un árbol frutal, para que crezca, produzca y tenga una vida útil larga.

La tendencia de todos los horticultores de patio, y hasta agricultores comerciales, al momento de sembrar sus árboles, solamente piensan en hacer un hoyo, en la mayoría de los casos muy grande o pequeños sin tomar en consideración los factores de **suelo, humedad, desagüe, topografía, localización, etc.**

Resumiendo sobre este aspecto podríamos decir que simplemente **le celebran el funeral a un árbol, porque lo entierran, no lo siembran.**

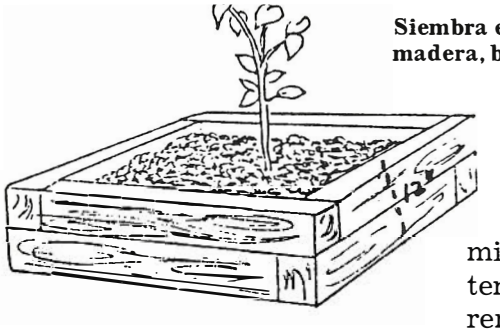
Entonces, ¿qué factores debe considerar para sembrar su árbol?

1. Espacio disponible - localización -tipo de suelo y sus características físicas y químicas - topografía -clima que impera en el área (seco o húmedo) variedades - si el árbol fue producido por injertos, acodos, esquejes, o por semillas.

2. En Puerto Rico, por ser un país tropical, puede sembrarse un árbol frutal en cualquier época del año, siempre y cuando haya suficiente humedad en el suelo. Por lo tanto antes de sembrar el árbol:

   a. Conózcalo, identifíquelo, obsérvelo y determine cuáles son sus exigencias ambientales de suelo, clima y nutricionales.

   b. Asegúrese de que el árbol reúna los requisitos de salud, crecimiento, vigor, tamaño y que esté apto para ser transplantado (que tenga entre 18'' a 24'' de alto), **que no tenga flores ni frutas ya que ésto dilata su arranque y desarrollo).**



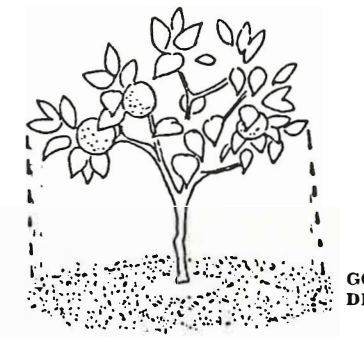
Siembra en cubículos - Puede ser en madera, bloques, etc.

mismo. Cuando el árbol tenga 3 años puede remover los marcos o dejarlos permanentemente.

15. Aplique agua inmediatamente hasta saturar el suelo. Evite por todos los medios el "shock" o trauma del transplante. El riego se hace directo con mangas, por inundación (cerquillos, pocetas, etc.) surtidores aéreos o por goteo.

16. Aplique carbonato calizo en todos los suelos ácidos, no lo aplique en suelos neutrales o calcáreos (pH sobre 6.5). Distribuya bien la cal, no la amontone ya que se apelota y hace el área relativamente impermeable.

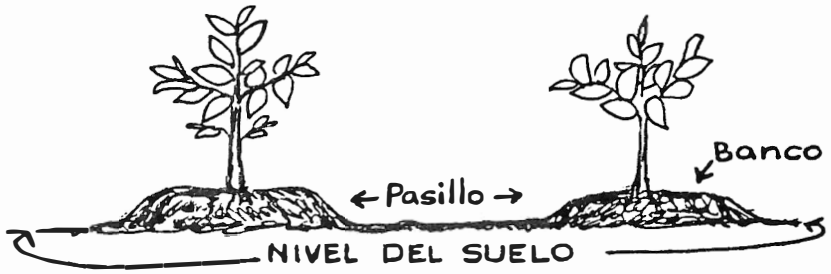
17. Abone el árbol seis semanas después de sembrado con el análisis 10-10-5 ó 10-10-8 a razón de 1/2 libra por aplicación cada 3 a 4 meses y 5 a 8 pulgadas retirado del tronco. No acerque el abono a los troncos de los árboles ya que puede quemarlos. Distribuya el abono siguiendo la gotera del árbol. Al año de edad cambie el análisis a 15-5-10. Del cuarto año en adelante aplique los análisis 15-5-10 en otoño y 10-5-14 ó 10-5-20 en primavera.



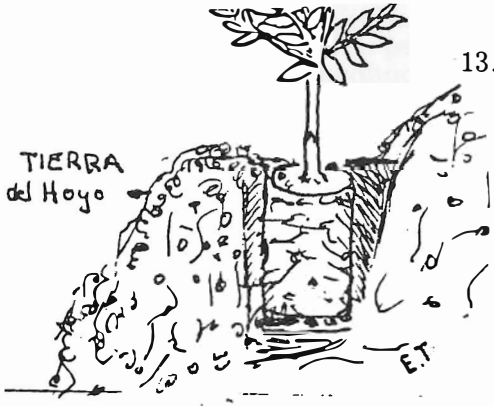
Forma correcta de aplicar abono.

18. Mantenga los árboles libres de plagas (insectos, enfermedades y yerbajos).

19. Mantenga los árboles en crecimiento activo.



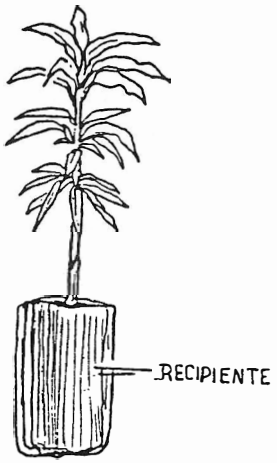
Siembra sobre bancos en suelos llanos.



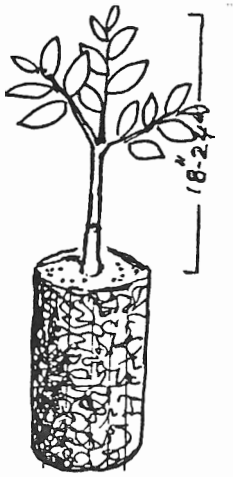
Arbol sembrado en terreno inclinado.

13. En suelos ondulados o inclinados siembre en terrazas continuas o pequeñas terrazas. El procedimiento es el siguiente: Con un azadón o pala de corte, prepare una pequeña terraza de 3 a 4 pies de diámetro. Corte la terraza. Acomode tierra frente a su persona. Ahonde frente al promontorio de tierra acomodado. Coloque el arbolito, si éste queda entre 2 a 3 pulgadas más abajo de la cresta del promontorio proceda a tapar el pilón cospeando tierra de la terraza. No toque la tierra del promontorio. Continúe hasta que la bola de tierra quede tapada firmemente. La terraza cospeada debe quedar sezgada a un ángulo de 45° y no parada para que las raíces suban hacia el talud y el árbol pueda desarrollarse con normalidad.

14. Otro método que puede usarse en patios pequeños es sembrar los árboles en cubículos de madera o bloques o cualquier otro material disponible, de un tamaño de 4' x 4' ó 5' x 5', llenar los mismos con tierra buena hasta el tope y sembrar su árbol en el centro del



Arbol ideal para transplantar.



Observen raíces confinadas en el pilón o bola de tierra.

3. **Suelos** - Para crecer rápido y saludables los árboles necesitan del suelo **humedad, nutrimentos** y **aire.**

   a. **Arcillosos** - Los suelos arcillosos absorben el agua lentamente y drenan poco y, como resultado, tienden a ser pobremente aireados, especialmente después de regarlos. Si el agua sella los poros del suelo por largo tiempo las raíces pueden morirse por sofocación y asfixia y ésto causa la muerte del árbol. El suelo manifiesta sus características arcillosas cuando éste se seca, se pone duro como roca, fangoso y pegajoso cuando está húmedo.

   b. **Arenosos** - Muy absorbentes y de buen drenaje, dejan abundante aire en el suelo, pero sin agua. No retienen o mantienen bien los nutrimentos, por lo tanto, los árboles en este tipo de suelo tienen que fertilizarse con más frecuencia. Si la textura de su suelo es granulado, es arenoso.

c. **Lómicos** - Tienen propiedades entre los arenosos y arcillosos. Varían grandemente en textura y estructura, pero a veces tienen combinaciones deseables de buena aireación, capacidad alta de retención de agua y nutrimentos.

¿Cómo mejorar sus suelos si son excesivamente arenosos y arcillosos? Puede utilizar camadas de materia orgánica. Esta puede ser de turba (Peat moss), composte, cáscara de árboles , aserrín de madera curado o cualquier otro material orgánico que suelten y aireen los suelos arcillosos y ayuden a los suelos arenosos a retener humedad y nutrimentos. La arena cernida o muy fina no es un buen medio para suelos arcillosos. Las partículas de arena se unen o se agregan a la arcilla por lo que, hacen el suelo menos permeable.

Antes de sembrar mézclese de 4'' a 6'' de materia orgánica sobre 10'' a 12'' de suelo en el área de sembrar. Puede mezclarse la tierra de relleno con materia orgánica cuando se cubre la bola de tierra o pilón. **Evite mezclar estiércol**, a menos que esté bien curado ya que este puede quemar las raíces durante su proceso de descomposición. Cualquier tipo de materia orgánica que se utilice debe descomponerse lentamente para que continúe mejorando el suelo. Si por el contrario el suelo tiene una capa endurecida y cualquier otro tipo de capa impermeable debajo de la parte superior del suelo, la materia orgánica no mejorará el drenaje.

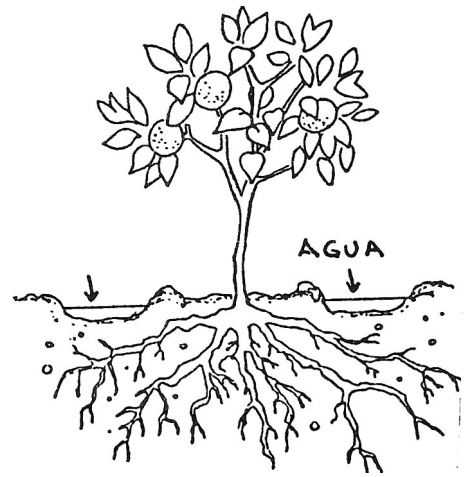
¿Qué hacer entonces? ¿Cómo hacer que el árbol se desarrolle eficientemente? ¿Por qué un árbol que se desarrolla en recipientes u otro método debe sembrarse sobre el nivel del suelo, sobre montículos, camellones, etc.?

Conozcamos lo siguiente:

1. El árbol ha estado en confinamiento en un recipiente durante todo su desarrollo hasta el momento del transplante.

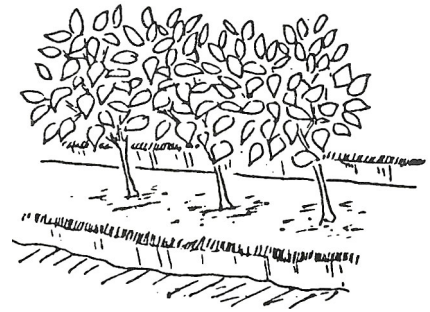
9. **Afirme bien** la tierra **alrededor del pilón, no sobre el pilón,** ya que puede lastimar las raíces. No debe haber bolsillos de aire entre el pilón y la tierra del hoyo. Cubra de tierra hasta el pilón sin cubrir el mismo. Si hay algunas raíces expuestas, cúbralas.

10. Dependiendo de las condiciones del suelo será la altura del montículo. Provea al árbol de un buen desagüe. El tope del montículo debe quedar como un volcán rodeado de unos cerquillos de tierra y con una pequeña depresión y hondonada hacia el centro para que el agua que cae o se aplique no se escurra. La tierra del montíqulo debe quedar firme para que no se ruede cuando cae mucha lluvia.



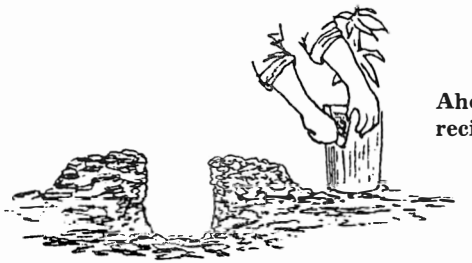
Cerquillo para aplicar el agua y que la misma no se pierda con facilidad.

11. En predios para huertos caseros podría traerse tierra fértil superficial de otras áreas, distribuir la misma en montículos a las distancias recomendadas y sembrarlos obviando el picado de corona.

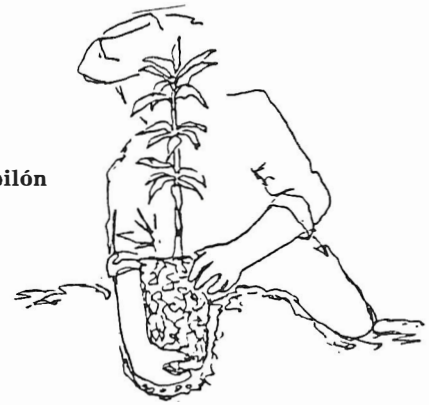


12. Si fuera un predio grande el suelo debe ararse; debe dar de 2 a 3 cortes de arado, 1 a 2 rastrilladas, banqueado o camellonado. Los bancos deben ser entre 4' a 6' de ancho y de 12'' a 18'' de alto. Siembre los árboles sobre la cresta o centro de los bancos.

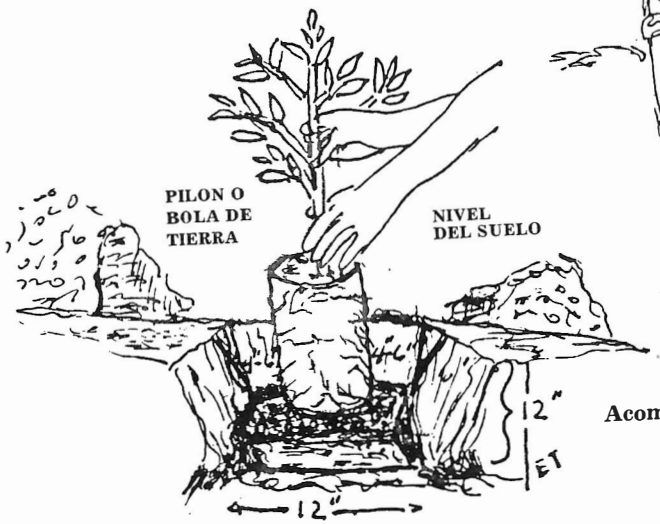
Siembra sobre bancos visto de lado.



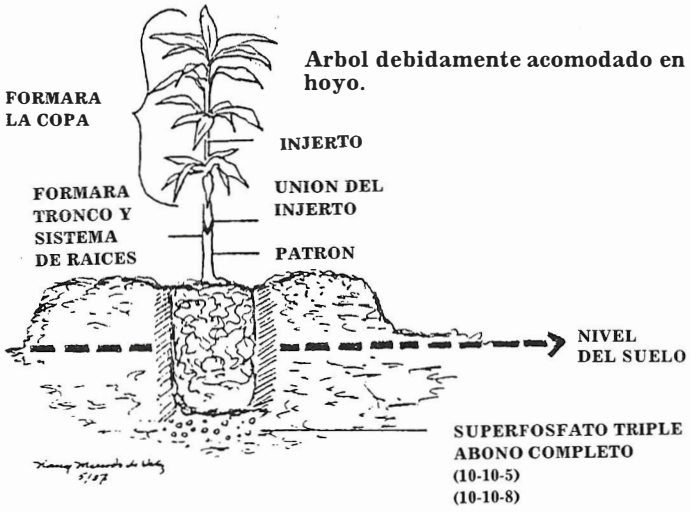
Ahoyado y desprendimiento de recipiente.



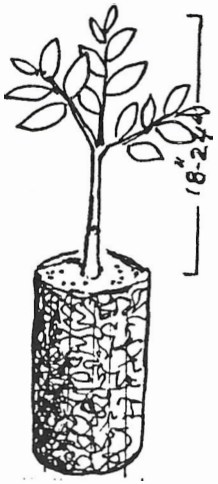
Forma correcta de acomodar el pilón en el hoyo.



Acomodando árbol en el hoyo.

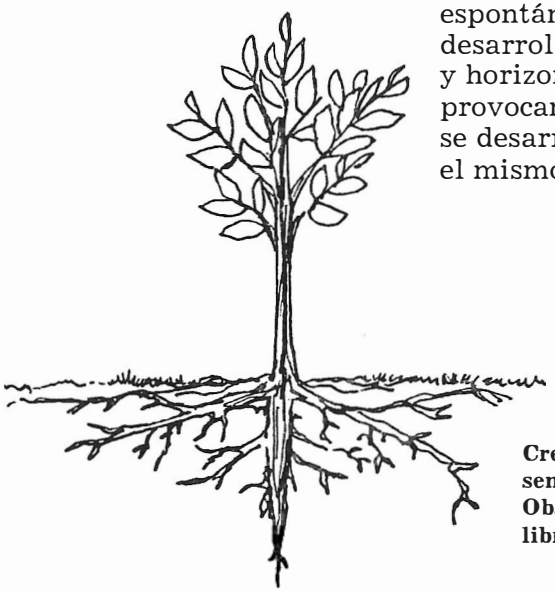


Arbol debidamente acomodado en hoyo.



2. Sus raíces han crecido alrededor de la bola de tierra en el recipiente, no han tenido la oportunidad de horizontalizar las mismas y buscar su propia comida, por lo tanto, podríamos decir que es un árbol semi-impedido físico y completamente dependiente.

Por el contrario, los árboles que nacen de semillas espontáneamente en el suelo, desarrollan sus raíces libremente y horizontalizan las mismas provocando que el árbol crezca y se desarrolle mas rápido aunque el mismo produce mas tarde.

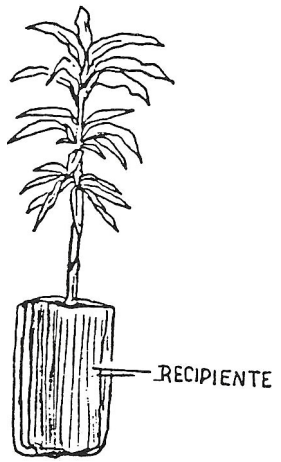


Crecimiento normal de un árbol de semillas.
Observen sus raíces creciendo libremente.

Si las raíces, durante y después del transplante no se activan y producen un nuevo sistema, éste se atrofia permanentemente, no desarrolla y es posible que el árbol muera.

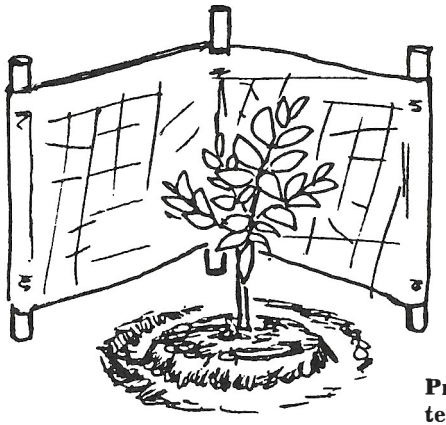
Cuando el árbol está bien sembrado, entonces logra arrancar, el follaje comienza a desarrollar y el árbol a crecer.

Pasos y métodos para sembrar un árbol en distintos tipos de suelos, prácticas de manejo antes y después de sembrar.



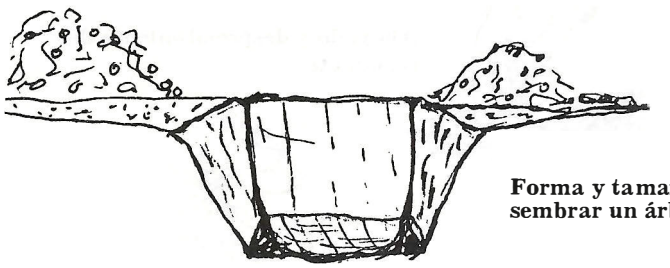
1. Observe el tamaño del árbol y el recipiente, de ésto dependerá el tamaño del hoyo.

2. Seleccione el sitio adecuado, donde reciba mucha luz solar, que esté bien aireado y ventilado. Si el área es muy venteado, establezca rompevientos temporeros o parciales con cosechas como de corta duración. Ej: plátanos, guineos, papayas, yautías; o sacos abiertos.

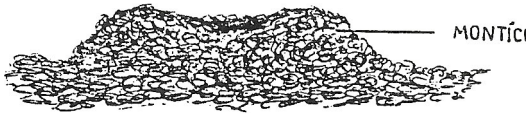


Protección de árbol con rompeviento temporero de sacos.

3. Suelos llanos, pesados, de desagüe pobre, moderados o buenos. Hágase un picado de corona con una pala de corte, azadón o tenedor de 4 a 5 dientes en un área de 4' x 4' ó 5' x 5' de diámetro. Si el suelo es ácido aplique sobre la parte picada de 5 a 10 libras de carbonato calizo. También puede aplicarse cualquier tipo de materia orgánica curada y tal vez un poco de arenón, para que el suelo quede un poco suelto.



Forma y tamaño de un hoyo para sembrar un árbol de frutas.



Formación de montículo

4. Recoja y amontone la tierra formando un montículo de 6'' hasta 24'' de alto dependiendo del grado de desagüe.

5. Abra un hoyo en el centro del montículo lo suficientemente profundo que acomode bien el árbol.

6. Aplique 1/2 libra de superfosfato triple en el fondo del hoyo. Si no tiene este abono, aplique 1/2 libra del análisis 10-10-10 ó 10-10-8. Cúbralo con 1 a 2 pulgadas de tierra ya que si hace contacto con las raíces puede quemar el árbol, no así el superfosfato triple. En caso de no conseguir ninguno de los dos puede aplicar abono de liberación lenta como el **Osmocote.** Este puede aplicarlo sobre el pilón luego de sembrar el árbol. Use 1 onza por arbolito.

7. Arrime y acomode con cuidado el arbolito al lado del hoyo. Despréndale el recipiente (plástico, metal, etc.) y colóquelo en el centro del hoyo y acomode el mismo confortable y completamente derecho.

8. Cubra con tierra el pilón, pero con mucho cuidado.