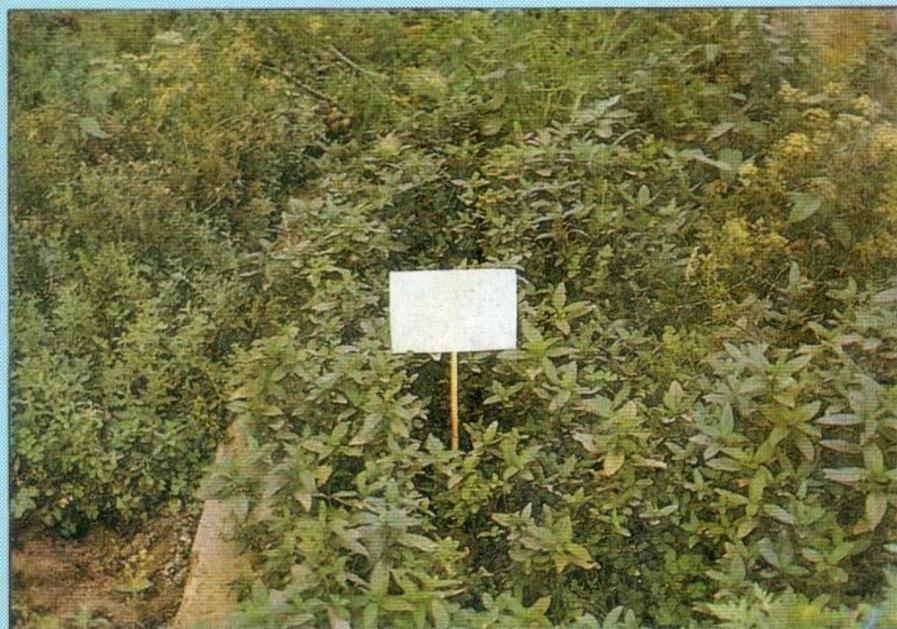


MINISTERIO DE AGRICULTURA



INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACION AGRARIA

# CULTIVO DE HIERBAS AROMATICAS Y MEDICINALES



LIMA - PERU

**INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACION AGRARIA**

**DIRECCION GENERAL DE INVESTIGACION AGRARIA**

# **CULTIVO DE HIERBAS AROMATICAS Y MEDICINALES**

**Ing. Saray Siura C.  
Ing. Roberto Ugás C.**

Serie  
Folleto R.I. N° 10

Lima - Perú  
Noviembre,2001

**Editores:**

M. Sc. Inés Redolfi

Dra. Graciela Vilcapoma

© **INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACION AGRARIA, INIA**

DIRECCION GENERAL DE INVESTIGACION AGRARIA

DIRECCION GENERAL DE TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA AGRARIA

**Composición e Impresión:**

Proyecto de Producción de Medios de Comunicación y Transferencia

**Primera Edición:**

Agosto, 1993

Tiraje: 3 000 ejemplares

**Segunda Edición:**

Abril, 1996

Tiraje: 500 Ejemplares

**Primera Reimpresión:**

Marzo, 1999

Tiraje: 500 Ejemplares

**Segunda Reimpresión:**

Noviembre, 2001

Tiraje: 500 Ejemplares

Se prohíbe la reproducción total o parcial del contenido de la presente publicación.

# **INDICE**

	Pág.
INTRODUCCION .....	5
• IMPORTANCIA Y USO DE LAS HIERBAS AROMATICAS Y MEDICINALES.....	7
• Cocina .....	8
• Infusiones .....	8
• Medicina .....	9
• Plantas acompañantes.....	9
• Aceites esenciales .....	10
• Industria.....	10
• Otros usos .....	10
• PROPAGACION DE LAS HIERBAS AROMATICAS Y MEDICINALES.....	11
• Propagación sexual .....	11
• Propagación asexual .....	11
• Semillas .....	11
• Siembra directa .....	12
• Siembra por trasplante .....	14
• Siembra mixta.....	15
• Estacas .....	16
• Acodos .....	17
• Estolones .....	18
• Bulbos .....	19
• Rizomas .....	20
• Raíces.....	20
• División.....	21

• MANEJO AGRONOMICO DEL CULTIVO .....	22
• Suelos y preparación del terreno .....	22
• Distanciamientos .....	24
• Labores culturales .....	24
• Abonamiento .....	26
• Cuidados sanitarios.....	27
• CARACTERISTICAS BASICAS DE CULTIVO DE ALGUNAS HIERBAS.....	31
• Ajo, cebollín .....	31
• Albahaca.....	31
• Anís .....	32
• Cedrón .....	32
• Confrey .....	33
• Culantro.....	33
• Eneldo .....	34
• Estragón .....	34
• Hierba luisa .....	35
• Hinojo.....	35
• Huacatay, quincho.....	36
• Laurel .....	36
• Llantén .....	37
• Manzanilla .....	37
• Menta, hierbabuena .....	38
• Orégano, mejorana .....	38
• Paico .....	39
• Perejil .....	39
• Romero, lavanda .....	40
• Salvia .....	40
• Tomillo .....	41
• Toronjil .....	41
• BIBLIOGRAFIA .....	42

## **INTRODUCCION**

**L**as hierbas aromáticas y medicinales han jugado siempre un papel importante en la vida del hombre tanto por el contenido de aceites esenciales como por las sustancias activas que contienen. El Perú, uno de los centros de origen de la agricultura y de un gran número de especies vegetales, tiene una antigua tradición en el uso de plantas aromáticas y/o medicinales.

La industria y la medicina moderna, al sintetizar en laboratorios las mismas sustancias activas, redujeron el interés en las plantas de las que se podía obtener esas sustancias de manera natural. No obstante, el conocimiento se mantuvo y en la actualidad existe una demanda internacional y local creciente, que está originando su depredación, ya que son extraídas de zonas donde crecen en forma natural, desconociéndose prácticamente su cultivo comercial.

Esta publicación busca transmitir la experiencia del Programa de Hortalizas de la Universidad Nacional Agraria La Molina en el cultivo de hierbas aromáticas, principalmente de uso culinario, y fomentar el cultivo cuidadoso de otras especies, contribuyendo de este modo a la conservación de un recurso que pertenece a los peruanos, incluyendo a los que vendrán. La información que aquí se presenta está destinada, principalmente, al pequeño productor, pero los principios básicos pueden ser aplicados a extensiones mayores, sobre todo, teniendo en cuenta que en la actualidad son más frecuentes las siembras comerciales de hierbas aromáticas y medicinales destinadas al mercado local o a la exportación.

## **IMPORTANCIA Y USO DE LAS HIERBAS AROMATICAS Y MEDICINALES**

Las principales hierbas aromáticas y medicinales a las que se hará referencia en esta publicación son las siguientes, ordenadas de acuerdo a la familia botánica a la que pertenecen:

ALIACEA	: Ajo chino, cebollín
APIACEA	: Anís, culantro, eneldo, hinojo, perejil
ASTERACEA	: Estragón, huacatay*, quincho, manzanilla
BORAGINACEA	: confrey
GRAMINEA	: Hierba luisa
LAMIACEA	: Albahaca, hierbabuena, lavanda, mejorana, menta, orégano, romero, salvia, tomillo, toronjil
LAURACEA	: Laurel
PLANTAGINACEA	: Llantén
QUENOPODIACEA	: Paico <sup>1</sup>
VERBENACEA	: Cedrón <sup>1</sup>

La información que se proporciona, sin embargo, puede ser utilizada de manera general si se está interesado en otras hierbas aromáticas y medicinales, cuyo tratamiento escapa al ámbito de esta publicación: borraja, coca, diente de león, geranio, hercampuri, marco, ortiga, pimpinela, ruda y muchas más pueden formar parte de una singular “farmacia viva” en pequeñas huertas en las ciudades, tal como sucede desde hace milenios en huertos caseros a lo largo del país.

Los usos que reciben las hierbas aromáticas y medicinales nos dan una idea de su importancia, así como del potencial que presentan desde el punto de *vista culinario, medicinal, agrícola, industrial*, etc. Por lo general se utilizan las hojas frescas o secas; en algunos casos, sobre todo las umbelíferas, se utilizan también los frutos o semillas.

<sup>1</sup> Oriundas de los Andes

## **Cocina**

La cocina tradicional peruana hace uso constante de plantas condimenticias como el huacatay, el paico o la muña. La cocina europea introdujo hierbas como el culantro, el perejil o el orégano. La cocina peruana actual es entonces, una combinación de la culinaria local con influencias africanas, china y europea que, entre otras, utilizan en distinto grado y frecuencia hierbas como condimento.

Traten de imaginar lo que sería una pachamanca sin quincho, una sopa verde sin muña y paico, una pasta italiana sin orégano, un arroz con pollo sin culantro, un tacu tacu sin comino. La cocina peruana actual es internacionalmente famosa no sólo por la variedad de sus platos sino también por el uso de las más variadas hierbas en su preparación.

## **Infusiones**

Uno de los usos más frecuentes de las hierbas aromáticas es el de las infusiones, generalmente calientes, pero también frías. Muchas de estas infusiones tienen usos medicinales y, además, son un buen reemplazo de bebidas con cafeína, como el té y el café.

## **Medicina**

La importancia medicinal de muchas hierbas es enorme, sobre todo ahora en que los métodos de salud alternativos a la medicina moderna están adquiriendo una vigencia cada vez mayor entre los pobladores urbanos. Es muy grande el número de plantas medicinales conocidas y mucho mayor el de plantas con propiedades similares, pero aún desconocidas. Entre las más conocidas están el anís o el hinojo para dolencias respiratorias; paico como antiparasitario y la coca contra el mal de altura. Debe recordarse, sin embargo, que el uso de plantas medicinales no descarta la necesidad de visitar a un médico o especialista.

## **Plantas acompañantes**

Cuando algunas hierbas aromáticas crecen junto a otras plantas cultivadas, hortalizas por ejemplo, pueden contribuir a su crecimiento a través de una disminución de los problemas sanitarios; los olores fuertes ahuyentan o confunden a algunas plagas. Las hierbas que florecen durante un tiempo prolongado y que tienen flores vistosas, el hinojo por ejemplo, son también un refugio de insectos benéficos, es decir, insectos que parasitan o se alimentan de insectos plaga. Si producen una abundante cantidad de polen y néctar, las hierbas aromáticas pueden ser también importantes plantas melíferas al atraer a las abejas como la borraja. Las hierbas son también un componente muy importante en el diseño de jardines por su variada arquitectura, color y aroma.

## **Aceites esenciales**

Los aceites esenciales que se extraen de las hierbas aromáticas son utilizados en la fabricación de una gran cantidad de productos como perfumes, deodorizadores de ambiente, artículos de limpieza, incienso o como condimentos en la preparación industrial de comidas, etc.

## **Industria**

Las hierbas aromáticas pueden ser procesadas industrialmente, además de la extracción de aceites esenciales y la fabricación de bolsitas filtrantes, para su uso posterior en la industria o la cocina. Estos procesos como deshidratado, liofilizado o congelado, requieren de grandes cantidades de materia prima y muchas veces son un paso previo a la exportación.

## **Otros usos**

Las hierbas secas, solas o en mezclas, son utilizadas también como deodorizadores de ambientes o en artesanía.

## ***PROPAGACION DE LAS HIERBAS AROMATICAS Y MEDICINALES***

Las hierbas como todas las especies vegetales tienen la particularidad de poder reproducirse sexual y asexualmente.

### **A. Propagación sexual**

Se realiza a través de la semilla botánica que se encuentra encerrada en frutos maduros producidos por la planta al final de un período de crecimiento. En nuestras condiciones la mayoría de hierbas producen semilla botánica como: albahaca, culantro, eneldo, hinojo, paico, perejil, romero, ruda, etc.

### **B. Propagación asexual**

Se puede realizar a partir de estructuras naturales especializadas como: bulbos (cebollita china, ajo); rizomas (kion, palillo); raíces (confrey), estolones (menta, hierba buena) y también a partir de porciones vegetativas que se extraen de las plantas como estacas (romero, tomillo, cedrón); esquejes (orégano, salvia, ruda) y acodos (romero, tomillo, laurel, cedrón).

## **SEMILLAS**

Es la forma más sencilla de obtener nuevas plantas. Por lo general son pequeñas y de poco peso, lo cual facilita su recolección, almacenamiento, transporte y siembra.

Algunas semillas luego de su recolección necesitan un período de reposo antes de su siembra, como el paico y la ruda. Otras, por el contrario, deben sembrarse inmediatamente porque “se pasa” o pierden su capacidad para germinar como: toronjil, romero y menta.

Algunas hierbas se caracterizan por tener un alto porcentaje de germinación por lo que su siembra es más sencilla y se realiza, generalmente, en forma directa como: culantro, perejil, albahaca, salvia, borraja y ruda. Otras especies se caracterizan por presentar bajos porcentajes de germinación como: menta, toronjil, mejorana, orégano, por lo que es preferible sembrarlas antes en un almácigo.

De acuerdo a su facilidad de cultivo las hierbas aromáticas y medicinales se pueden sembrar en forma directa o por trasplante.

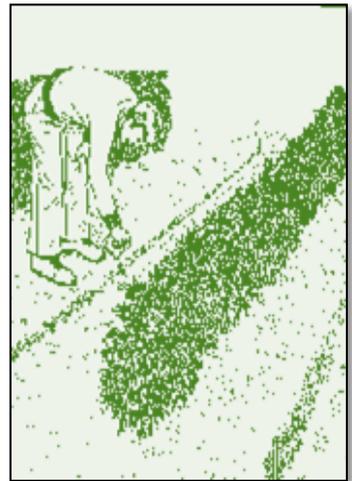
## SIEMBRA DIRECTA

Consiste en colocar las semillas en el lugar definitivo de cultivo ya sea una maceta, jardín o campo de cultivo. En esta siembra se utiliza una mayor cantidad de semilla para asegurar el número de plantas necesarias. Luego, después de la emergencia se quitan las plantas en exceso dejando las plantas al distanciamiento indicado para cada cultivo.

Algunas hierbas sólo se siembran en forma directa ya que su crecimiento y cosecha son muy rápidos, lo que hace innecesario el trasplante como en el caso del culantro, perejil y anís. Pero también muchas de ellas tienen poca capacidad de recuperación cuando son removidas del suelo como el comino, la manzanilla y el eneldo. En condiciones especiales de almacenado como macetas de turba o vasitos de tecnopor, estas hierbas se pueden trasplantar exitosamente, ya que en esas condiciones las plantas llevan las raíces adheridas al sustrato y por lo tanto no sufren mayor daño al ser trasplantadas.

En el campo de cultivo la siembra directa puede ser:

- **A línea corrida**, colocando las semillas una a continuación de otra, en cuyo caso habrá una mayor uniformidad y una mayor cantidad de plantas, pero se realizará un mayor gasto de semilla. Ejemplo: anís, comino, manzanilla, eneldo.
- **Por golpes**, colocando las semillas al distanciamiento recomendado, pero utilizando una mayor cantidad. Luego será necesario eliminar el exceso de plántulas. Ejemplo: cebollín, ajo, chino, culantro.
- **Al voleo**, cuando las semillas son muy pequeñas y difíciles de manipular. Ejemplo: manzanilla, paico, llantén.



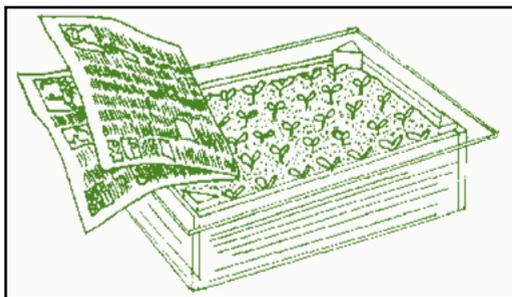
Siembra directa a línea corrida

## SIEMBRA POR TRASPLANTE

Consiste en sembrar las semillas previamente en un almácigo. Se recomienda cuando las semillas son muy pequeñas y de difícil manipulación como: menta, orégano, mejorana o cuando son de crecimiento muy lento como: ajo chino, cebollín, ajedrea y toronjil o cuando la semilla es de muy baja germinación y son necesarios cuidados especiales como: estragón, lavanda y romero o cuando la semilla, además de las características señaladas, es demasiado cara y escasa como estragón, lavanda y toronjil.

El almácigo se realiza en cajas o camas, pero se debe tener la precaución de utilizar el sustrato adecuado. La tierra de jardín sola no es recomendable porque tiende a endurecerse fácilmente lo cual dificulta la germinación de las semillas cuando son muy pequeñas.

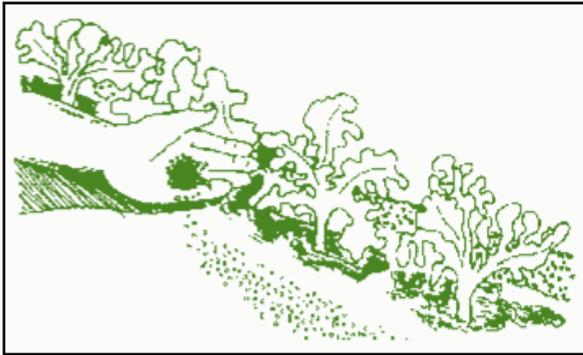
El sustrato de mayor uso y adaptación a la mayoría de hierbas es la mezcla de compost y arena en iguales volúmenes. Las semillas se colocan sobre este sustrato previamente bien humedecido, luego se cubren con una ligera capa de 3 mm de la misma mezcla y se cubre la bandeja con un plástico o papel periódico húmedo. No se debe colocar un exceso de semillas porque habrá un exceso de plántulas que crecerán débiles y descoloridas por la falta de luz y espacio. Luego de la emergencia de las plántulas, se retira la cubierta y cuando éstas tengan un tamaño adecuado se llevan al jardín o campo definitivo. Se deben trasplantar las plántulas vigorosas y bien conformadas que tengan por lo menos 3 a 4 hojas bien desarrolladas, porque de lo contrario, no responderán bien al trasplante.



Almácigo en cajas

## SIEMBRA MIXTA

Algunas hierbas se caracterizan por su rusticidad y gran adaptación y por lo tanto se pueden sembrar en forma directa o mediante trasplante. Del mismo modo, se puede sembrar un campo en forma directa con una cantidad mayor de semillas y luego del desahije utilizar las plantas excedentes para hacer el trasplante. Las más apropiadas para esta siembra son el huacatay, la salvia, la ruda, la albahaca, el eneldo y el hinojo.



Siembra directa, al voleo y trasplantes

## ESTACAS

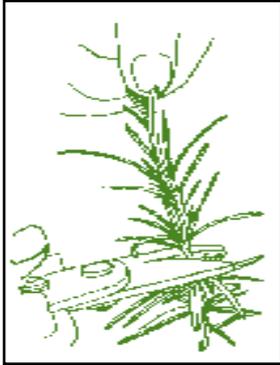
Son porciones de tallo con o sin hojas las cuales se hacen enraizar para obtener plantas adultas en menor tiempo.

Las estacas de madera dura o leñosa como cedrón y laurel deben cortarse a fines del invierno cuando las yemas no han brotado todavía.

Las estacas blandas o herbáceas como romero, orégano, ruda, menta y hierbabuena se pueden recoger todo el año y siempre deben llevar hojas, retirando sólo las de la parte basal que va a introducirse en el suelo.

Los esquejes o “puntas” de los tallos son de rápido enraizamiento, pero exigen mayores cuidados porque se deshidratan fácilmente. Deben cortarse y colocarse en sustrato húmedo, bajo sombra y el ambiente debe cubrirse con un plástico para mantener la humedad de las hojas.

Sólo deben retirarse cuando se observe que tienen una gran cantidad de raíces formadas. Con este método se pueden propagar todas las hierbas en general.



Siembra de esquejes



Siembra de esquejes



"Cosecha" de los Esquejes enraizados

## ACODOS

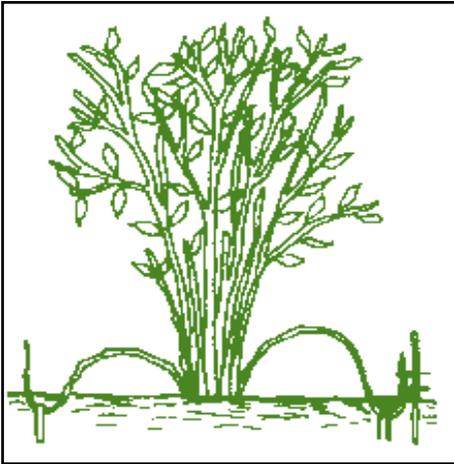
Consiste en enterrar porciones de tallo en el suelo sin cortarlas de la planta original. Estas porciones de tallo formarán raíces en poco tiempo y podrán separarse de la planta madre obteniendo plantas nuevas.

Este es un método sencillo y casi infalible. Su única desventaja es que el número de plantas hijas está limitando al tamaño y número de tallos de la planta madre. Por este método se propagan plantas de romero, orégano, salvia, ajeno y tomillo.

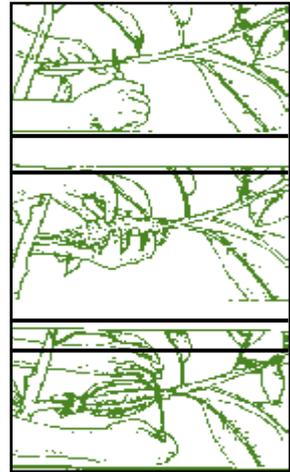
En plantas arbustivas como cedrón y laurel, cuyas ramas no se pueden enterrar en el suelo, se realiza el acodo aéreo que consiste en:

- Tomar una rama joven.
- Retirar un anillo de corteza de 1 cm, aproximadamente.
- Aplicar aserrín o musgo humedecido sobre una porción del tallo de 8 a 10 cm.
- Cubrir con un plástico amarrando los extremos.

Los acodos deben separarse de la planta madre sólo cuando se observe que existe una gran cantidad de raíces formadas.



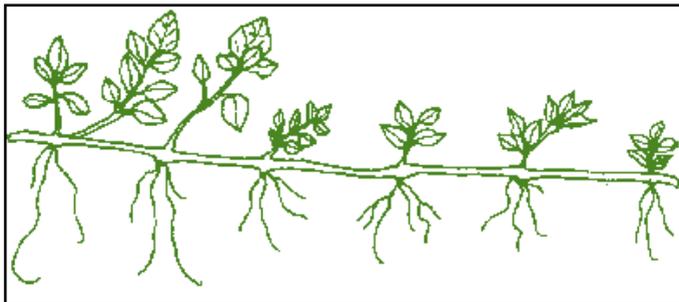
Acodo simple



Acodo aéreo

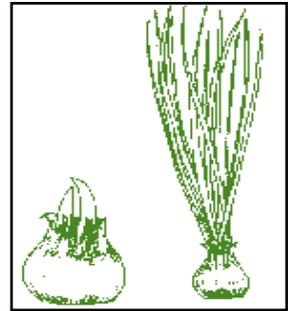
## ESTOLONES

Algunas hierbas tienden a producir tallos alargados que crecen sobre el suelo y que forman sus raíces en forma natural. Estas estructuras reciben el nombre de estolones y se observan en menta y hierbabuena. Una vez que hayan enraizado en el suelo los estolones se cortan y se siembran en el lugar definitivo.



## BULBOS

Los cultivos como cebollita china y ajo, no producen semillas pero a la cosecha producen abundantes bulbos los cuales se secan, separan y utilizan como semillas.



## RIZOMAS

La parte comestible del kion y del tallo son rizomas o tallos subterráneos especializados que tienen yemas. Estos rizomas se siembran en primavera y verano cuando se observa que las yemas empiezan a brotar.



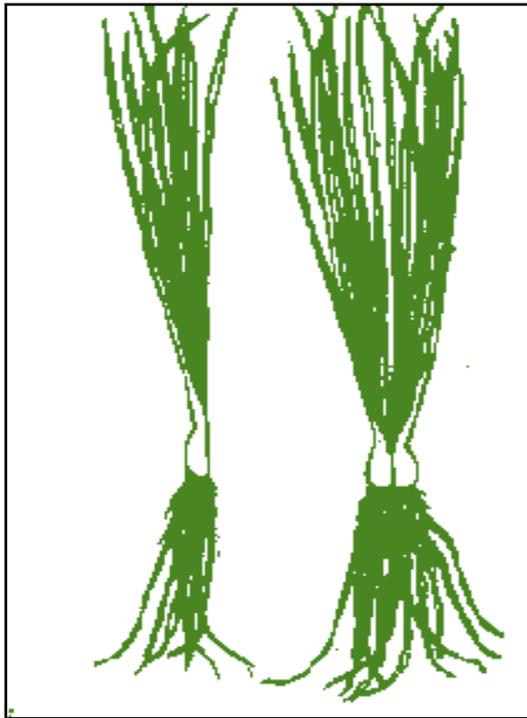
## RAICES

Plantas herbáceas perennes como confrey o hierba milagrosa producen raíces reservantes que al ser extraídas ocasionan el brotamiento de las yemas que contienen. Esta característica permite que cada cierto tiempo, cuando el follaje se observe abundante, se puedan extraer las raíces, cortarlas y sembrarlas para obtener nuevas plantas o también para renovar la planta madre.



## DIVISION

Este término se utiliza para muchas hierbas perennes de porte herbáceo que año a año incrementan su volumen y tamaño por la continua aparición de brotes que salen de la base del tallo principal. Estos brotes, conforme crecen y maduran, forman sus propias raíces y pueden originar a su vez nuevos brotes. Cortando o dividiendo la planta en varias partes obtendremos nuevas plantas. Este método es apropiado para especies como hierba luisa, tomillo, toronjil, lavanda, ajeno y borraja.



## ***MANEJO AGRONOMICO DEL CULTIVO***

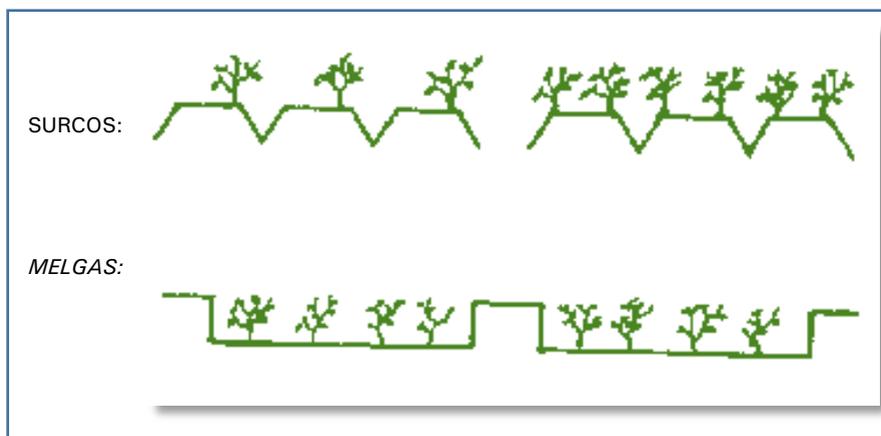
### **SUELOS Y PREPARACION DEL TERRENO**

El suelo es la base de la vida ya que permite el crecimiento de las plantas que, a su vez, sirven de alimento a los animales y al hombre. Un suelo sano y activo permite el crecimiento de plantas saludables que crecen bien, producen bien y son menos atacadas por plagas y enfermedades. El suelo es un conjunto de minerales, seres vivos (bacterias, hongos, lombrices, insectos, etc.), agua y aire que permite el crecimiento de las plantas al alimentarlas y darles soporte.

Los suelos más apropiados son aquellos francos o de textura media, es decir, ni muy arenosos o sueltos y ni arcillosos o pesados. Además, deben tener un buen contenido de materia orgánica (superior al 2 %). La materia orgánica es de gran importancia porque contribuye a mejorar las propiedades físicas (textura, aireación, retención de humedad), químicas (pH, disponibilidad de nutrientes) y biológicas (actividad de los microorganismos y otros seres vivos). Es por esta razón que una de las actividades básicas en la preparación de la mayoría de los suelos es la adición de materia orgánica en forma de estiércol, compost, humus de lombriz, musgo, etc.

La calidad de la preparación del terreno depende, en gran medida, del sistema de siembra, ésta es más exigente si es directa. En general, lo que se busca es un terreno plano o con estructuras como terrazas o cercos vivos que disminuyan las pérdidas de suelo por erosión y permitan una mejor retención de la humedad; libre de piedras o rastrojos de gran tamaño; buen drenaje, porque la humedad en exceso afecta el crecimiento de las plantas; buena ubicación, con suficiente luz disponible durante la mayor parte del día. De preferencia escoger un terreno con baja infestación de malezas.

Dependiendo de la extensión, la preparación puede ser manual (con herramientas como lampas, picos y rastrillos) o mecánica (utilizando distintos implementos como arados de disco o vertedera, rastras de disco o puntas, cajones surcadores). La materia orgánica se esparce sobre el terreno una vez que se han extraído las piedras y rastrojos gruesos y luego se incorpora al terreno procurando hacerlo en los primeros 20 cm. Se recomienda aplicar  $2 \text{ kg/m}^2/\text{año}$ , pero esta cantidad varía de acuerdo al tipo de suelo, la fuente de materia orgánica y el cultivo. Es esencial tener cuidado con algunas fuentes de materia orgánica que pueden ser muy concentradas o tener un alto contenido de sales, como el guano de gallina o de vaca lechera. Utilizados en exceso o incorporados inadecuadamente pueden quemar semillas o raíces finas y afectar el crecimiento del cultivo. Luego se procede a nivelar el terreno y a formar las estructuras de conducción del agua, que pueden ser surcos o melgas.



## DISTANCIAMIENTOS

En el cuadro se presentan los distanciamientos promedios entre plantas o golpes, el número de plantas por golpe y el sistema de conducción más conveniente (surco o melga). Esta información es básica para determinar el distanciamiento final en campo, el que dependerá de la forma de conducción del cultivo. La distancia entre surcos se deberá determinar también en base a la maquinaria a utilizarse.

Cultivo	Distancia entre plantas(cm)	Número de plantas/golpe	Conducción en campo surcos/melgas
Ajo chino, cebollín	40	1	s/m
Albahaca	50	1-2	s
Anís	30	2-3	s
Cedrón	120	1	s
Confrey	70	2-3	s
Culantro	20	3-4	s/m
Eneldo	30	2-3	s/m
Estragón	50	1-2	s
Hierba luisa	90	2-3	s/m
Hinojo	40	2	s/m
Huacatay, quincho	30	3-4	s/m
Laurel	120	1	s
Llantén	30	1-2	s/m
Manzanilla	50	2-3	s/m
Menta, hierbabuena	30	1-2	m
Orégano, mejorana	30	1-2	s/m
Paico	30	2-3	s/m
Perejil	20	3-4	s/m
Romero, lavanda	70	1	s
Salvia	50	1	s
Tomillo	40	1	s
Toronjil	50	1-2	s/m

## LABORES CULTURALES

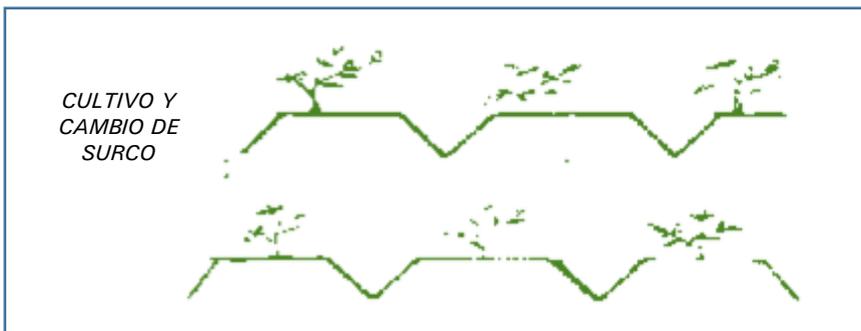
Son operaciones que se realizan durante el crecimiento de las plantas a fin de lograr una buena producción. En el cultivo de hierbas aromáticas y medicinales las labores más frecuentes son:

### **Desahije o raleo:**

Se realiza en cultivos de siembra directa ya que siempre se colocan más semillas por golpe que el número ideal de plantas. Consiste en eliminar el exceso de plantas dejando una o dos al distanciamiento recomendado para cada especie. Esta operación se hace cuando las plantitas tienen entre 5 y 10 cm y a los 15 y 20 días después de la siembra.

### **“Cultivo” o cambio de surco:**

Consiste en remover ligeramente la superficie del terreno para romper capas duras y mejorar la aireación y penetración del agua y para eliminar algunas malezas. En algunas hierbas como el laurel, romero, salvia y tomillo el cambio de surco sirve también para alejar el surco de riego del cuello de la planta y disminuir así la incidencia de enfermedades de la raíz. Simultáneamente al cambio de surco se puede aplicar alguna fuente de materia orgánica adicional o fertilizantes químicos, de ser necesario.



## **Deshierbos:**

Consiste en la alimentación de toda hierba no deseada que crece junto a la planta que estamos cultivando. Las malas hierbas o malezas también pueden ser refugio de plagas o enfermedades del cultivo. El deshierbo es generalmente manual o con la ayuda de herramientas como escardas y lampas. En extensiones mayores los deshierbos coinciden también con los cultivos o cambios de surco y, eventualmente, se utilizan herbicidas. Es importante tener en cuenta que el deshierbo total y absoluto de un campo no es generalmente necesario y muchas veces es antieconómico, debiendo eliminarse las malezas que realmente estén interfiriendo con el cultivo. Las malezas, bien manejadas, pueden proteger el suelo de la erosión y contribuir a una mayor presencia de insectos benéficos.

## **ABONAMIENTO**

El abonamiento en el cultivo de hierbas aromáticas y medicinales, es esencialmente orgánico: debemos nutrir el suelo a través de buenas técnicas de cultivo y de la adición de materia orgánica, para que éste a su vez nutra a las plantas.

Las fuentes de materia orgánica se incorporan generalmente en la preparación del terreno, pero, sobre todo, en cultivos de largo período vegetativo se aplican en diferentes momentos como al cambio de surco, luego de una cosecha, etc. En los casos que se requiera de fertilizantes sintéticos, su aplicación se debe hacer de acuerdo a la fertilidad del suelo y siempre enterrándolos para evitar la pérdida de nutrientes. Los fertilizantes sintéticos proporcionan los nutrientes principales: nitrógeno (urea, fosfato diamónico, nitrato de amonio), fósforo (superfosfato, fosfato diamónico) y potasio (sulfato o cloruro de potasio), pero su uso excesivo puede afectar la calidad de la hoja (color, tamaño) y el contenido de aceites esenciales.

## **CUIDADOS SANITARIOS**

Las hierbas aromáticas pueden ser atacadas por distintos tipos de organismos microscópicos o visibles. Entre los principales tenemos:

- **Bacterias**, causan generalmente pudriciones fétidas de raíces y tallos, por ejemplo en el confrey y el toronjil.

- **Hongos**, causan generalmente manchas en las hojas o atacan las raíces, lo que puede ocasionar la muerte de la planta. Entre los más comunes están:
- **Royas**: pústulas amarillentas en las hojas. Se presentan en la menta y la hierbabuena.
- **Oidium y mildiú**: pulverulencia blanquecina en las hojas, que la resecan y causan defoliación. Son frecuentes en confrey, menta, hierbabuena y paico.
- **Marchitez**: muerte de plantas por el ataque de hongos en las raíces, sobre todo en el romero y la lavanda.
- **Chupadera**: muerte de plántulas pequeñas.
- **Virus**, causan generalmente clorosis (amarillamiento) en las hojas o crecimiento anormal de las plantas (achaparramiento, deformación de hojas, etc.).

**Nematodos**, atacan las raíces de las plantas, disminuyendo su capacidad de absorber agua y nutrientes; afectan el rendimiento y hacen a la planta más susceptibles al ataque de plagas y enfermedades.

- **Insectos**, entre los más comunes están:
  - **Pulgones, mosca blanca, trips**: pican, raspan o chupan la savia de la planta, debilitándola, deformándola y secándola.
  - **Larvas de lepidópteros**: son larvas de mariposas o polillas que se alimentan de las hojas, causan perforaciones, barrenan tallos o frutos o muerden el cuello de plántulas tiernas (gusanos de tierra).
  - **Mosca minadora**: las larvas crecen y se alimentan dentro de las hojas causando ampollas de forma serpenteante o lagunar.
  - **Acaros**, parientes de las arañas, succionan la savia de la planta, debilitándola progresivamente. La más común es la arañita roja.

El control de plagas y enfermedades es básicamente preventivo; lo que significa evitar prácticas de cultivo que favorezcan su aparición, procurando mantener a las plantas bien conformadas para aumentar su resistencia. Esto se logra principalmente con un buen manejo del suelo y de la materia orgánica, siembra en épocas adecuadas del cultivo, uso correcto del distanciamiento de siembra, buen manejo del agua y el mantenimiento de la mayor diversidad de especies y variedades diferentes. En caso de presentarse un ataque de importancia se puede recurrir, al empleo de preparaciones a base de productos de origen natural. Entre las más comunes tenemos:

- **Rotenona:** aplicada en espolvoreo o en polvo mojable (Agrosan) es útil para controlar pulgones y mosca blanca.
- **Dipel, Bactospeine, Javelin, Bactucide:** producto comercial de origen natural que es útil para controlar gusanos comedores de las hojas.
- **Azufre:** en polvo, aplicado sobre las hojas permite controlar manchas foliares causadas por hongos.
- **Cola de caballo:** licuado y aplicado sobre el follaje tiene un efecto fungicida.
- **Ceniza:** aplicada sobre brotes y follaje sirve para controlar pulgones y trips.
- **Ajo/Cebolla:** en solución jabonosa sirve, para repeler pulgones, gusanos pequeños y mosca blanca.
- **Ají/Rocoto:** molidos y aplicados en solución, controlan gusanos comedores del follaje.
- **Pepa de palta:** rallada y preparada en infusión se aplica como repelente de mosca minadora.
- **Paico:** licuado y preparado en infusión, puede controlar gusanos comedores del follaje.

En extensiones comerciales puede ser necesaria la aplicación de insecticidas y fungicidas sintéticos, pero su uso está muy restringido porque puede afectar el aroma y el contenido de los aceites esenciales de las hojas. Deben utilizarse sólo productos de muy corto efecto residual y por ser productos muy tóxicos deben manipularse con mucho cuidado y siguiendo las recomendaciones del fabricante.

## CARACTERISTICAS BASICAS DE CULTIVO DE ALGUNAS HIERBAS

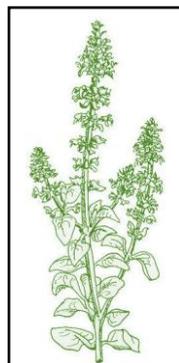
### AJO CHINO, CEBOLLIN

Nombre científico	: <i>Allium tuberosum</i> Roth. ex Spreng. <i>Allium schoenoprasum</i> L.
Familia	: Aliáceas
Ciclo de vida	: Perenne
Epoca de siembra	: Todo el año
Propagación	: División. Semilla botánica
Tipo de siembra	: Directa/Trasplante
Distanciamiento	: 0,40 m entre plantas
Riegos	: Frecuentes para evitar que se seque el follaje
Cosecha	: A los 40 días de la siembra. Dar cortes sucesivos conforme desarrolle el follaje
Usos	: Cocina : Platos orientales, condimento de sopas y ensaladas Medicinal : Efecto carminativo, contra las dispepsias y arterioesclerosis



### ALBAHACA

Nombre científico	: <i>Ocimum basilicum</i> L.
Familia	: Lamiácea (= Labiada)
Ciclo de vida	: Anual
Epoca de siembra	: Todo el año
Propagación	: Semilla botánica
Tipo de siembra	: Directa/Trasplante
Distanciamiento	: 0,50 m entre planta y planta
Riegos	: Abundantes y frecuentes
Cosecha	: A los 60 días de la siembra. Se pueden dar 3-4 cortes antes de la floración
Usos	: Cocina : Pastas, sopas, ensaladas Medicinal : Dolor de estómago, falta de apetito



## ANIS

- Nombre científico : *Pimpinella anisum* L.  
Familia : Apiácea (= Umbelífera)  
Ciclo de vida : Anual  
Epoca de siembra : Octubre-Enero  
Propagación : Semilla botánica  
Tipo de siembra : Directa  
Distanciamiento : 0,30 m entre plantas  
Riegos : Muy ligeros. El exceso de agua retrasa la maduración de las semillas  
Cosecha : A los 80-90 días. Cuando los frutos se observan de color pardo se arrancan las plantas enteras.  
Usos : Cocina : Repostería, panificación  
Medicinal : Flatulencia, tratamiento de bronquitis



## CEDRON

- Nombre científico : *Aloysia triphylla* (L'Her.) Britt.  
Familia : Verbenácea  
Ciclo de vida : Perenne  
Época de siembra : Todo el año  
Propagación : Estaca semileñosa. Esqueje. Acodo  
Tipo de siembra : Directa  
Distanciamiento : 1,0-1,20 m entre plantas  
Riegos : Moderados. Cuidar de no mojar el pie de planta  
Cosecha : Corte frecuente de hojas maduras  
Usos : Cocina : Bebida de agradable sabor  
Medicinal : Ronquera, tos de fumador. Cólicos estomacales



## CONFREY

Nombre científico	: <i>Symphytum officinale</i> L.
Familia	: Boraginácea
Ciclo de vida	: Perenne
Epoca de siembra	: Todo el año
Propagación	: División de raíces
Tipo de siembra	: Directa
Distanciamiento	: 0,70 m entre plantas
Riegos	: Moderados para evitar pudrición de las raíces
Cosecha	: A los 40 días se cortan las hojas tiernas. Cortes sucesivos cada 30 días
Usos	: Cocina : Ensaladas, como hortaliza de hoja Medicinal : Tratamientos de afecciones hepáticas y vesiculares. Usada por los naturistas para combatir anemia, cicatrización de heridas y fracturas de huesos



## CULANTRO

Nombre científico	: <i>Coriandrum sativum</i> L.
Familia	: Apiácea (= Umbelífera)
Ciclo de vida	: Anual
Epoca de siembra	: Marzo-Octubre
Propagación	: Semilla botánica
Tipo de siembra	: Directa
Distanciamiento	: 0,20 m entre plantas
Riegos	: Frecuentes y ligeros
Cosecha	: A los 60 días o antes de la floración si la estación es calurosa
Usos	: Cocina : Platos típicos



## ENELDO

Nombre científico	: <i>Anethum graveolens</i> L.
Familia	: Apiácea (= Umbelífera)
Ciclo de vida	: Anual
Epoca de siembra	: Todo el año
Propagación	: Semilla botánica
Tipo de siembra	: Directa/Trasplante
Distanciamiento	: 0,30 m entre plantas
Riegos	: Frecuentes y ligeros
Cosecha	: A los 80 días de la siembra.

Se puede hacer 2-3 cortes antes de dejarlas florear

Usos	: Cocina	: Condimento de sopas y ensaladas
	Medicinal	: Flatulencia, hemorroides



## ESTRAGON

Nombre científico	: <i>Artemisia dracunculus</i> L.
Familia	: Asterácea (= Compuesta)
Ciclo de vida	: Perenne
Epoca de siembra	: Setiembre-Noviembre
Propagación	: Esquejes, división de mata
Tipo de siembra	: Directa
Distanciamiento	: 0,50 m entre plantas
Riegos	: Muy ligeros. Sensible al exceso de humedad

Cosecha : A los 90 días realizar el primer corte. Luego hacer cortes sucesivos cada 30 días

Usos	: Cocina	: Aderezo de ensaladas y postres, aromatizante de encurtidos, condimento fino de carnes blancas
------	----------	---

Medicinal : En infusión las hojas tienen efecto estimulante, estomacal y antiespasmódico



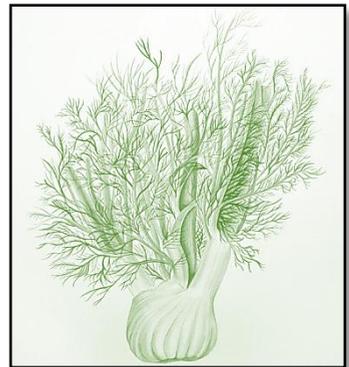
## HIERBA LUISA

Nombre científico	: <i>Cymbopogon citratus</i> (DC) Staf.
Familia	: Poácea (= Gramínea)
Ciclo de vida	: Perenne
Epoca de siembra	: Todo el año
Propagación	: División de mata
Tipo de siembra	: Directa
Distanciamiento	: 0,90 m entre plantas
Riegos	: Frecuentes y abundantes
Cosecha	: A los 60-70 días de la siembra hacer cortes conforme desarrolle el follaje
Usos	: Cocina : Bebidas frías y calientes Medicinal : Indigestión. Efecto sedante y relajante



## HINOJO

Nombre científico	: <i>Foeniculum vulgare</i> Mill.
Familia	: Apiácea (= Umbelífera)
Ciclo de vida	: Anual
Epoca de siembra	: Todo el año
Propagación	: Semilla botánica
Tipo de siembra	: Directa/Trasplante
Distanciamiento	: 0,40 m entre plantas
Riegos	: Frecuentes y abundantes
Cosecha	: A los 90 días de la siembra. Hacer 2-3 cortes antes de dejarlo florear
Usos	: Cocina : Bebidas frías y calientes. Aderezo de ensaladas Medicinal : Inflamación de párpados. Flatulencia



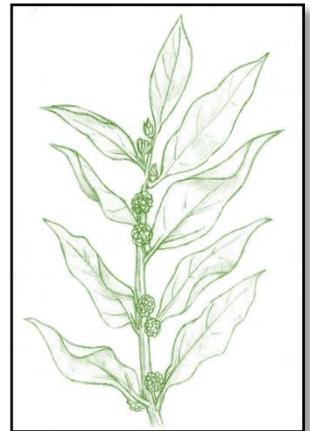
## HUACATAY, QUINCHO

Nombre científico	: <i>Tagetes</i> spp
Familia	: Asteráceas (= Compuestas)
Ciclo de vida	: Anual
Epoca de siembra	: Todo el año
Propagación	: Semilla botánica
Tipo de siembra	: Directa/Trasplante
Distanciamiento	: 0,30 m entre plantas
Riegos	: Frecuentes para un rápido crecimiento de la planta
Cosecha	: A los 50 días. Se pueden dar 2-3 cortes antes de dejarlo florear
Usos	: Cocina : Aderezo de platos típicos como pachamanca, ajíes, picante, ocopa, sopas



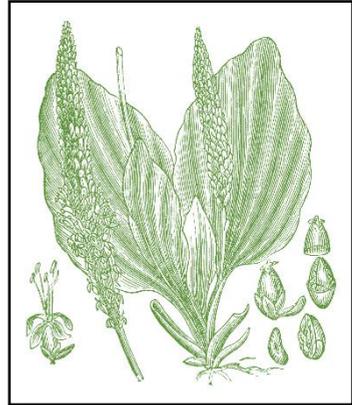
## LAUREL

Nombre científico	: <i>Laurus nobilis</i> L.
Familia	: Lauráceas
Ciclo de vida	: Perenne
Epoca de siembra	: Todo el año
Propagación	: Acodo aéreo. Esquejes
Tipo de siembra	: Trasplante
Distanciamiento	: 1,20-1,50 m entre plantas
Riegos	: Abundantes para favorecer un buen desarrollo vegetativo
Cosecha	: A los 6 meses después del trasplante. Cortar las hojas y ponerlas a secar
Usos	: Cocina : Aderezo de pastas, guisos, escabeches Medicinal : Malestares estomacales y reumáticos



## LLANTEN

Nombre científico : *Plantago major* L.  
Familia : Plantaginácea  
Ciclo de vida : Anual  
Epoca de siembra : Todo el año  
Propagación : Semilla botánica  
Tipo de siembra : Directa/Trasplante  
Distanciamiento : 0,30 m entre plantas  
Riegos : Tolerante a la falta de agua

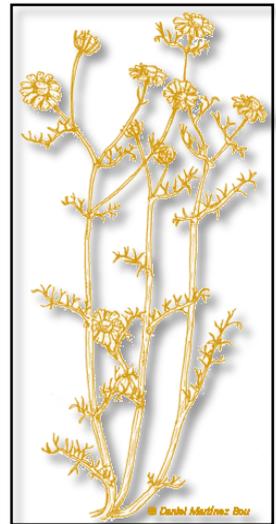


Cosecha : A los 50 días. Se arranca la planta entera.

Usos : Medicinal : Propiedades antibióticas. En emplasto las hojas tienen propiedades desinflamantes de golpes, contusiones y picaduras de insectos

## MANZANILLA

Nombre científico : *Chamomilla recutita* L.  
Familia : Asterácea (= Compuesta)  
Ciclo de vida : Anual  
Epoca de siembra : Primavera, verano  
Propagación : Semilla botánica  
Tipo de siembra : Directa/Trasplante  
Distanciamiento : 0,50 m entre plantas  
Riegos : Moderados. El exceso de humedad causa enfermedades en la raíz y hojas



Cosecha : A los 70 días de la siembra.  
Cortar los tallos desde la base

Usos : Cocina : Infusiones  
Medicinal : Desinflamante de afecciones oculares, eczemas, garganta irritada. Insomnio, indigestión

## MENTA, HIERBABUENA

Nombre científico : *Mentha piperita* L.,  
*Mentha spicata* L.

Familia : Lamiácea  
(= Labiada)

Ciclo de vida : Perenne

Epoca de siembra : Todo el año

Propagación : Estaca herbácea.  
Estolones  
enraizados.  
Semilla botánica

Tipo de siembra : Directa/Trasplante

Distanciamiento : 0,30 m entre plantas

Riegos : Abundantes para evitar que se seque el follaje

Cosecha : A los 60 días después de la siembra. Se pueden hacer cortes sucesivos

Usos : Cocina : Bebidas, repostería  
Medicinal : Digestiva, contra náuseas



## OREGANO, MEJORANA

Nombre científico : *Origanum vulgare* L.,  
*Origanum mejorana* L.

Familia : Lamiácea (= Labiada)

Ciclo de vida : Perenne

Epoca de siembra : Todo el año

Propagación : Estaca herbácea.  
Semilla botánica

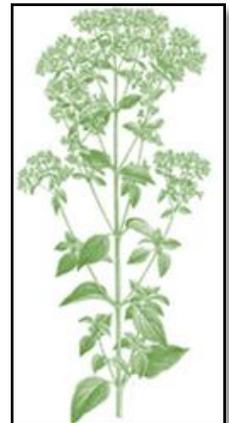
Tipo de siembra : Directa/Trasplante

Distanciamiento : 0,30 m entre plantas

Riegos : Abundantes para evitar que se seque el follaje

Cosecha : A los 60 días después de la siembra.  
Se pueden hacer cortes sucesivos

Usos : Cocina : Pastas, guisos, ensaladas, infusiones  
Medicinal : Inflamaciones, indigestión, dolores menstruales



## PAICO

Nombre científico : *Chenopodium ambrosioides* L.

Familia : Quenopodiácea

Ciclo de vida : Perenne

Epoca de siembra : Primavera, verano

Propagación : Semilla botánica. División

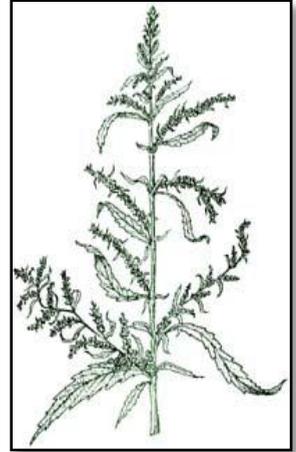
Tipo de siembra : Directa/Trasplante

Distanciamiento : 0,30 m entre plantas

Riegos : Moderados para evitar daños en raíces y hojas

Cosecha : A los 80 días de la siembra, realizar el primer corte y luego en forma sucesiva cada 30 días

Usos : Cocina : Ingrediente de sopas típicas  
Medicinal : Antiparasitario, digestivo y desinflamante. Aficciones hepáticas



## PEREJIL

Nombre científico : *Petroselinum crispum* (Mill.)  
Nym.

Familia : Apiácea (= Umbelífera)

Ciclo de vida : Anual

Epoca de siembra : Marzo-Octubre

Propagación : Semilla botánica

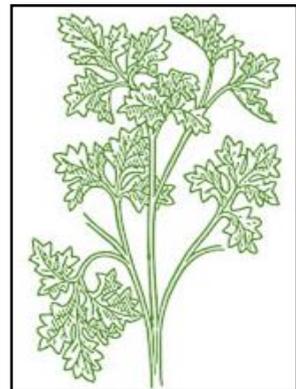
Tipo de siembra : Directa

Distanciamiento : 0,20 m entre plantas

Riegos : Frecuentes

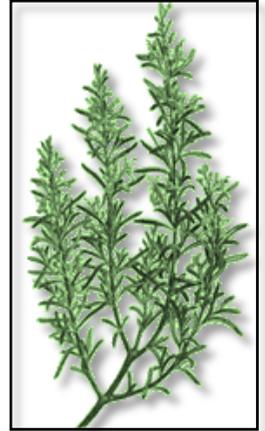
Cosecha : A los 45-50 días dar el primer corte y luego 2 a 3 cortes más antes de la floración

Usos : Cocina : Condimento de sopas, guisos y ensaladas  
Medicinal : Inflamaciones vías urinarias



## ROMERO, LAVANDA

Nombre científico	: <i>Rosmarinus officinalis</i> L., <i>Lavandula officinalis</i> L.
Familia	: Lamiácea (=Labiada)
Ciclo de vida	: Perenne
Epoca de siembra	: Todo el año
Propagación	: Estaca semileñosa. Esqueje
Tipo de siembra	: Directa con estaca enraizada
Distanciamiento	: 0,70 m entre plantas
Riegos	: Distanciados, evitar suelos pesados o de mal drenaje. Tolerantes a sequía
Cosecha	: A partir de los 60 días de la siembra. Cortar brotes para un mayor macollamiento
Usos	: Cocina : Aderezo de carnes rojas Medicinal : Dolores reumáticos y neurálgicos. Relajante. Reacondicionador del cabello



## SALVIA

Nombre científico	: <i>Salvia officinalis</i> L.
Familia	: Lamiácea (=Labiada)
Ciclo de vida	: Perenne
Epoca de siembra	: Todo el año
Propagación	: Esqueje. Semilla botánica
Tipo de siembra	: Directa/Trasplante
Distanciamiento	: 0,50 m entre plantas
Riegos	: Frecuentes a la siembra o al trasplante. Moderados cuando la planta empieza a macollar
Cosecha	: A los 70 días de la siembra realizar el primer corte. Luego cortes sucesivos cada 60 días
Usos	: Cocina : Aderezo de carnes rojas, sopas Medicinal : Antiespasmódica, antiséptica, estimulante. Irritación de la garganta. Tos de fumador



## TOMILLO

Nombre científico : *Thymus vulgaris* L.  
Familia : Lamiácea (= Labiada)  
Ciclo de vida : Perenne  
Epoca de siembra : Todo el año  
Propagación : Esqueje enraizado. División  
Tipo de siembra : Directa  
Distanciamiento : 0,40 cm entre plantas  
Riegos : Distanciados. Evitar suelos pesados o con mal drenaje

Cosecha : Se puede cortar las hojas a partir de los 60 días y favorecer un mayor desarrollo de la planta

Usos : Cocina : Aderezo de carnes blancas  
Medicinal : Resfriados, afecciones de garganta.  
Indigestión



## TORONJIL

Nombre científico : *Melissa officinalis* L.  
Familia : Lamiácea (= Labiada)  
Ciclo de vida : Perenne  
Epoca de siembra : Primavera, verano  
Propagación : División raíces. Semilla botánica. Esqueje

Tipo de siembra : Directa/Trasplante  
Distanciamiento : 0,50 m entre plantas

Riegos : Abundantes y frecuentes

Cosecha : A los 80 días después de la siembra

Usos : Cocina : Aderezos de ensaladas y postres. Bebidas  
Medicinal : Sedante y relajante.  
Flatulencia. Insomnio.



## **BIBLIOGRAFIA**

- BREMNER, E.; PUSEY, J. 1990. Children's Gardens. Univ. of California. Coop. Ext. 186 p.
- DELGADO DE LA FLOR, F.; UGAS, R. 1986. Cultivo de Hierbas de Sabor. Inst. Com. Ext. Lima. 101 p.
- DELGADO DE LA FLOR, F.; TOLEDO, J.; CASAS, A.; UGAS, R.; SIURA, S. 1987. Datos Básicos de Cultivos Hortícolas. CONCYTEC. Lima. 103 p.
- DIAZ, H. 1987. Plantas que Curan. No. 2, 3, 4, 5. Edit. Cinco. Bogotá. p. 1-82.
- GIACONI, V. 1990. Cultivo de Hortalizas. 7a. ed. Santiago. Edit. Universit. 289 p.
- HARTMANN, H.; KESTER, D. 1980. Propagación de Plantas, Principios y Prácticas. México. Ed. Continental. 810 p.
- HEMPHILL, J. y R. 1985. Herbs, Their cultivation and usage. 3a. ed. Poole, Dorset. Blandford Press. 128 p.
- INTA. 1989. Curso de Plantas Aromáticas y su Utilización en el Hogar. Dpto. de Comunicación en Ext. Rural. INTA-Castelar. Argentina. 53 p.
- LEE MAFFIA, N. 1985. Cultivos Intensivos Compatibles. Ed. El Ateneo. Buenos Aires. 90 p.

- PAHLOW, M. 1985. El Gran Libro de las Plantas Medicinales. Edit. Everest. España. 465 p.
- RIOTTE, L. 1985. Cultivos de Huertos Pequeños. Edit. Continental. México. 244 p.
- SEYMOUR, J. 1981. El Horticultor Autosuficiente. Edit. Blume. España. 254 p.
- SIURA, S. 1992. Hierbas Aromáticas de Uso en el Jardín. Programa de Investigación Hort. UNALM. 10 p.
- THOMSON, W. 1981. Guía Práctica Ilustrada de las Plantas Medicinales. Edit. Blume. España. 220 p.
- UGAS, R. 1992. Control de Plagas y Enfermedades en Huertos Pequeños. Prog. Inv. Hort. UNALM. 10 p.
- UGAS, R. 1992. Taxonomía de las Principales Hortalizas, Hierbas de Sabor y Tuberosas Utilizadas en el Perú. Prog. Inv. Hort. UNALM. 5 p.
- YAMAGUCHI, M. 1983. World Vegetables. Principles, production and nutritive values. Westport. AVI Publ. Co. 415 p.