

TALLER DE PLANTAS MEDICINALES

**IMPLEMENTACIÓN DE PRADERAS, EN BASE A PLANTAS MEDICINALES,
PARA MEDICINA HERBAL EN AVES**



Universidad de concepción
Campus Chillán
Facultad de agronomía



GOBIERNO DE CHILE
FUNDACIÓN PARA LA
INNOVACIÓN AGRARIA
MINISTERIO DE AGRICULTURA

Proyecto FIA-PI-T-2006-1-P-087



Centro de educación
y tecnología
para el desarrollo del sur

OCTUBRE 16 DE 2007

Programa.

- 11:00-11:30** **Encuentro con las productoras en el lugar de implementación de praderas, San Nicolás.**
- 11:30-12:30** **Charla cultivo de plantas medicinales.
Sra Alejandra Villar y Sr. Wilson González.
Universidad de Concepción.**
- 12:30-13:30** **Transplante y siembra de plantas medicinales**

CULTIVO DE PLANTAS MEDICINALES

ANTECEDENTES

Composición química y propiedades medicinales.

Las especies medicinales, poseen compuestos químicos que le otorgan propiedades y usos populares, utilizándolas como medicamentos naturales. Estos compuestos se denominan **principios activos**.

Los principios activos son sustancias que se encuentran en las distintas partes u órganos de la planta (flores, corteza, raíces, hojas ó semillas), y que producen, en su mayoría, un bienestar en órganos y sistemas del cuerpo humano.

Un vegetal puede contener uno o varios principios activos, lo que hace que cada planta posea muchas propiedades medicinales no necesariamente relacionadas entre sí.

Algunos compuestos químicos presentes en las plantas medicinales son:

☞ **Aceites esenciales:** Los aceites esenciales son compuestos de varias sustancias orgánicas volátiles ó aromáticas, que pueden ser alcoholes, acetonas, aldehídos, etc., Se les extrae preferentemente por arrastre de vapor ó por solventes orgánicos. Las propiedades medicinales de estos aceites son variados. En su mayoría se trata de efectos sedantes, antiespasmódicos y desinfectantes. Dado que son compuestos volátiles, son eliminados por la vía respiratoria. De las plantas con aceites esenciales, las más conocidas son: albahaca, apio, ajo, cilantro, hinojo, laurel, lavada, tomillo, tilo, poleo entre otros.

☞ **Alcaloides :** Son sustancias orgánicas Nitrogenadas, por lo tanto pueden formar parte de proteínas. Los alcaloides tienen una importante actividad sobre el sistema nervioso central. Algunos son estimulantes y otros son inhibidores. Algunos pueden producir modificaciones en la contractilidad de las paredes de los vasos sanguíneos. Las plantas con alcaloides son reconocidas con facilidad ya que tienen un olor desagradable. Ejemplo de estas son: Chamico, amapola, dedal de oro, palqui, natre y tabaco, entre otros.

☞ **Glucósidos y heterósidos:** Compuestos por dos partes, uno es un azúcar y el otro es un **no azúcar**. De acuerdo a las características estructurales de este último se clasifican. Cada uno de estos glucósidos posee características particulares, dando propiedades medicinales específicas. Algunas plantas de este grupo son: cebolla, sauce, mastuerzo y ruda, entre otros

otros grupos de ingredientes activos: Taninos, mucílagos y gomas.

La obtención de estos ingredientes activos es variada, pueden ser administradas de manera interna ó externamente. Pueden prepararse aceites medicinales, extractos, infusiones, jarabes, cataplasmas ó compresas.

SELECCIÓN DE PLANTAS PARA EL PROYECTO

La selección de las especies a utilizar para medicina herbal en aves, se basó en plantas investigadas con anterioridad, cuyos usos populares y principalmente, composición química, otorgaría propiedades medicinales asociadas a medicina aviar. Estas especies son:

Nombre común

Albahaca
Bledo
Borraja
Caléndula
Cardo mariano
Chascú
Diente de leon
Echium
Lino
Llanten menor (siete venas)
Manzanilla
Melisa
Menta

Nombre científico

Ocimum basilicum L.
Amaranthus sp.
Borrago officinalis L.
Calendula officinalis L.
Silybum mariano (L.)
Satureja hortensis L.
Taraxacum officinale G.
Echium plantagineum L.
Linum ussitatissimum L.
Plantago lanceolata L.
Matricaria chamomilla L.
Melissa officinalis L.
Mentha piperita

Orégano

Ortiga

Poleo

Romero

Sanguinaria

Tomillo

Origanum vulgare L.

Urtica dioica L.

Mentha pulegium L.

Rosmarinus officinalis.

Polygonum aviculare

Thymus vulgaris L.

MANEJO AGRONÓMICO DE LAS PLANTAS MEDICINALES

Rendimiento y calidad del producto

Hay factores que alteran la calidad y rendimiento de los principios activos de las plantas medicinales. Factores como: suelo, fertilización, control de malezas, fotoperiodo, temperaturas y humedad, inciden en el producto final.

En general los requerimientos son los siguientes

- ☞ **Suelo:** El suelo ideal debe tener buen contenido de materia orgánica, liviano y con buen drenaje. Sin contaminación
- ☞ **Fertilización:** La mayoría de las plantas con propiedades medicinales son nativas, lo que se traduce en una baja exigencia en nutrientes. Sin embargo se puede suministrar fertilización básica (N-P y K. Se recomienda, para mejorar esta aplicación, un previo análisis de suelo.
- ☞ **Control de malezas:** Es necesario realizar un buen control de malezas ya que existen una gran cantidad de malezas tóxicas, más fuertes y resistentes que las mismas plantas. Es recomendable el control de malezas en forma manual, en vez de la aplicación química. Esta última se realiza en cultivos a gran escala, donde también su uso es restringido. Por esta razón es aconsejable realizar un control previo a la siembra ó transplante.
- ☞ **Factores ambientales:** Estos factores no siempre se pueden manejar puesto que involucra temperaturas, humedad y fotoperiodo, por lo tanto dependerá de la especie y la localidad en que se quiera producir. Sin embargo a través del riego es posible aumentar el rango de especies a cultivar.

No obstante de acuerdo a la especie los requerimientos de estos factores son diferentes. Muchas especies de la familia de las Labiadas producen mayores concentraciones de aceite esencial bajo condiciones de luz intensa. (Menta, tomillo, salvia, entre otras).

También se ha observado que en la evolución de la composición de lípidos en las semillas de borraja, echium, y lino, la concentración de aceite aumenta cuando en la floración y madurez de la semilla se producen temperaturas menores a 25°C

PROPAGACIÓN DE PLANTAS MEDICINALES

La forma de propagar es a través de:

1. Siembra directa.

Esta consiste en sembrar directamente la semilla en un surco de siembra, sobre un suelo bien preparado y mullido idealmente

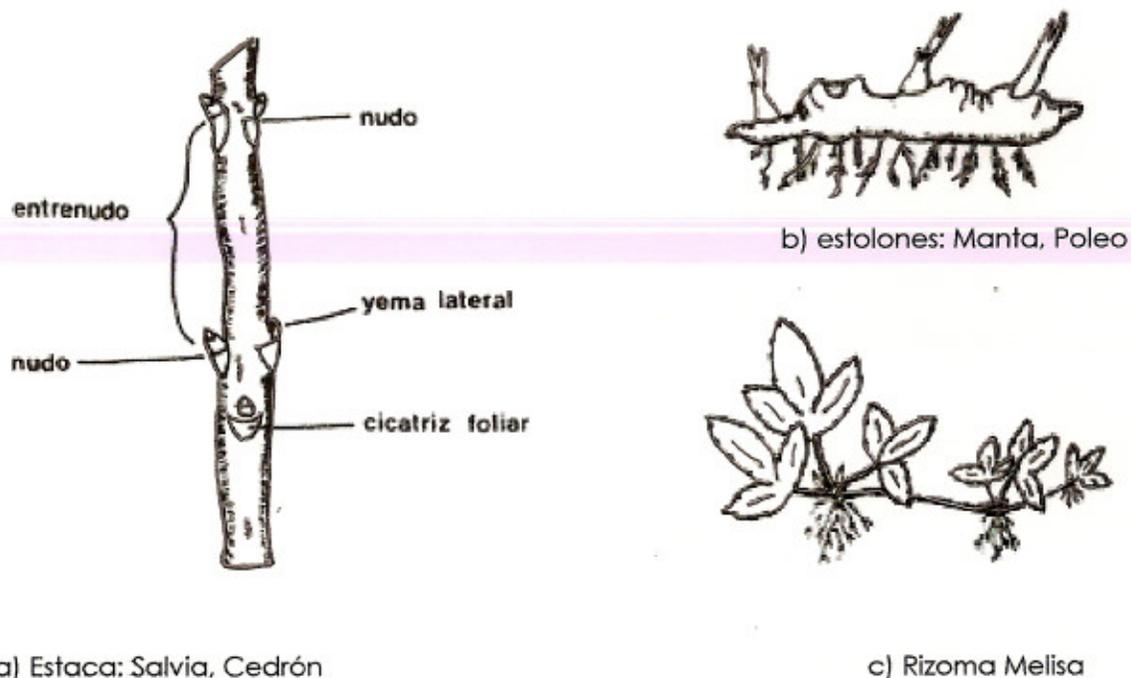
2. Almacigo/ transplante.

Siembra en bandejas de germinación o contenedores, con al menos 7 cm profundidad para especies con raíz pivotante. El Transplante debe realizarse con dos a tres hojas verdaderas.

3. Propagación a través de estructuras vegetativas.

La obtención de plantas bajo este medio, se realiza a través de estructuras vegetativas como: Esquejes, Estacas, Estolones, Mugrones, Patillas, Tejidos (yemas). Idealmente se hacen en otoño (receso vegetativo)

Figura 1: Algunas de las estructuras vegetativas



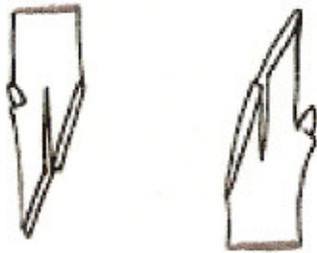


Figura 2: Corte en bisel

Para tener éxito en la obtención de plantas es importante que el material a propagar provenga de una planta sana, que el corte se realice en bisel y con herramientas desinfectadas con una mezcla de cloro y agua, y que además posea las yemas necesarias (3 a 4) para brotar. Esto último dependerá de la especie a propagar.

Una vez obtenido el material vegetal (estacas por ejemplo) se dejan en sustrato desinfectado y que sea manejable en temperatura y humedad (arena por ejemplo).

El tiempo de obtención de plantas terminadas dependerá únicamente de la especie a propagar. Ej: Matico: 1 mes, Cedrón 4-6 meses.

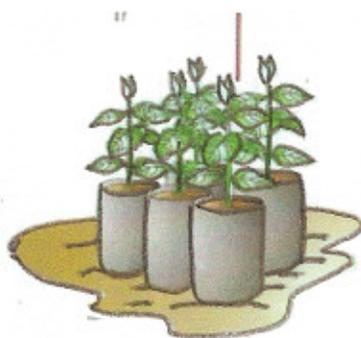
TRANSPLANTE

Dependiendo de la especie, se obtienen plantas que son directamente transplantadas a terreno y otras son embolsadas.



Embolsado

Las primeras son aquellas obtenidas por estolones y rizomas, como la menta, el poleo, las cuales se transplantarán de 2 a 3 hojas verdaderas, directamente a terreno.



Trasplante definitivo

Las plantas obtenidas de estacas, deben ser embolsadas una vez formado el callo radicular y emitida la raíz. Posteriormente se transplantan a terreno. (1 mes). Para el trasplante deben considerarse los factores de suelo temperatura, humedad, y fertilización, ya mencionados.

Figura 3 Forma de embolsar y transplantar

ACTIVIDADES DEL PROYECTO

El proyecto contempla el suministro de plantas medicinales en la dieta de las aves, a través de diferentes formas. Estas son:

- **Pastoreo:** las aves consumirán libremente el material vegetal verde, cultivado en corrales ó gallineros adecuados.
- **Semillas:** Se otorgará a las aves, dentro de su dieta, semillas de algunas de las especies seleccionadas. Estas semillas se obtendrán del cultivo de estas plantas, en terrenos de la Facultad de Agronomía de la Universidad de Concepción en Chillán.
- **Infusión:** Se establecerán bebederos en base a infusiones de algunas de las plantas seleccionadas, para que las aves reciban a través de su consumo normal de agua los componentes químicos propuestos.

Nombre común	Forma de entrega
Albahaca	Pastoreo
Amaranto, bleado	Pastoreo
Borraja	Semilla y pastoreo
Caléndula	Pastoreo
Cardo mariano	Semilla
Diente de león	Pastoreo
Echium	Semilla
Lino	Semilla
Llanten menor (siete venas)	Pastoreo
Manzanilla	Pastoreo
Melisa	Pastoreo
Menta	Pastoreo
Ortiga	Pastoreo
Poleo	Pastoreo
Sanguinaria	Pastoreo
Tomillo	Infusión
Orégano	Infusión
Romero	Infusión
Chascúo	Infusión y pastoreo

ESTABLECIMIENTO DE PARCELAS

Se establecerán 2 corrales por localidad, de 30 m², y se construirán con polines y malla que delimiten la superficie utilizada. Dentro de esta área se establecerán las mezclas de plantas medicinales. Antes de establecer las especies, se deberá preparar el terreno. Las plantas requeridas para este propósito serán transportadas a una localidad módulo (San Nicolás) de donde serán distribuidas a las otras localidades.

Una vez listo el suelo, se sembrará o transplantarán las especies a evaluar. Se utilizará una fertilización base con N, P y K.

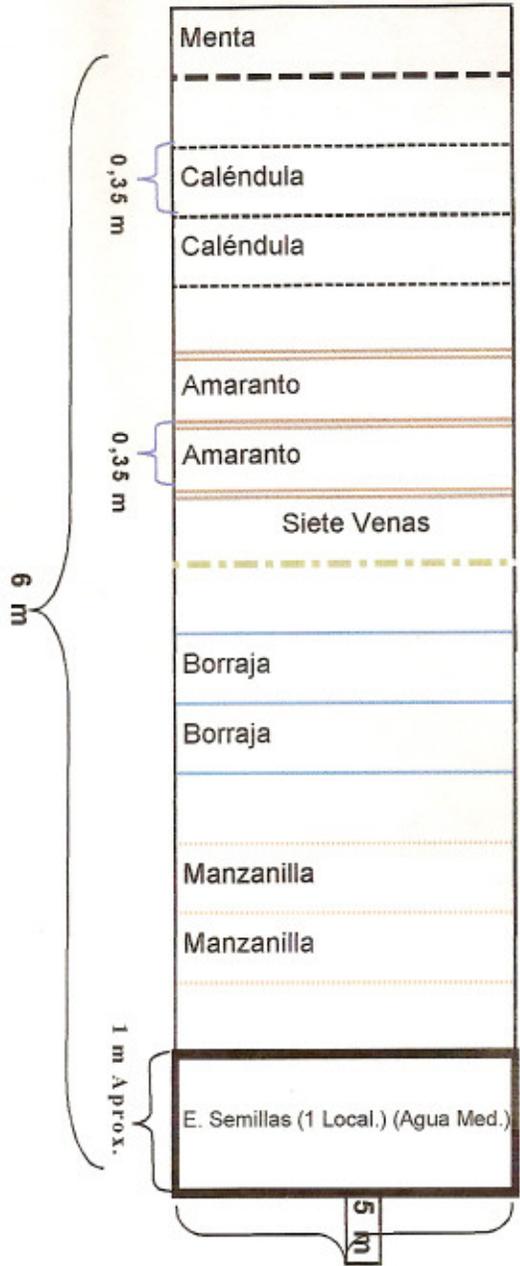
DISTRIBUCIÓN DE PLANTAS.

Las plantas seleccionadas para pastoreo se distribuirán en 2 corrales o gallineros. Esta distribución será como se muestra en la figura 4.

Las especificaciones de dosis y distancias de siembra ó transplante se detallan en la figura 5.

Figura 4: Distribución de plantas en ambos corrales o gallineros.

Especies Gallinero 1



Especies Gallinero 2

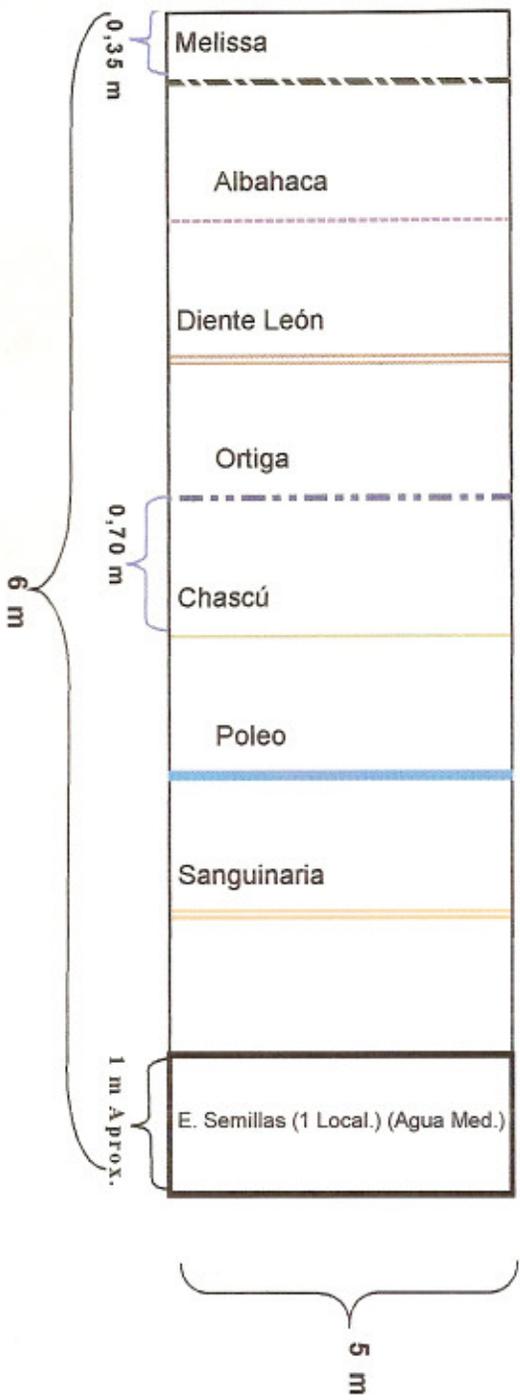


Figura 5: Dosis Distancias de plantación

Esp.Siembra Directa	Dosis /ha	Gr./hilera	Gr. Ent.* local. 3 H./especie	Gg. Total
Caléndula	20 Kg/ha ⁻¹	3.5	20.5	102.5
Amaranto	20 Kg/ha ⁻¹	3.5	20.5	102.5
Borraja	20 Kg/ha ⁻¹	3.5	20.5	102.5
Manzanilla	10 Kg/ha ⁻¹	1.75	15.25	76.25

Esp.Transplante	Distancia sobre hilera	Plt./hilera	Plt.*Localid	Plt. Total
Menta	25	20	20	100
Siete Venas	25	20	20	100
Melissa	25	20	20	100
Albahaca	25	20	20	100
Diente León	25	20	20	100
Ortiga	25	20	20	100
Chascú	25	20	20	100
Poleo	25	20	20	100
Sanguinaria	25	20	20	100

Especies para Infusión	Plantas por localidad	Total*esp.	
Tomillo		5	25
Orégano		5	25
Romero		5	25
Chascúo		5	25

PRODUCCIÓN DE SEMILLAS PARA ALIMENTACIÓN

Las semillas se producirán en terrenos de la Universidad de Concepción. El manejo del cultivo se realizará por personal del grupo de plantas medicinales de la Universidad de Concepción, hasta la cosecha.

SUPERVISIÓN DE PARCELAS

Para una mantención, que asegure la calidad de los principios activos de las especies medicinales cultivadas en los corrales, se realizará 1 supervisión anual durante los años restantes de la ejecución del proyecto, en cada una de las localidades de evaluación.