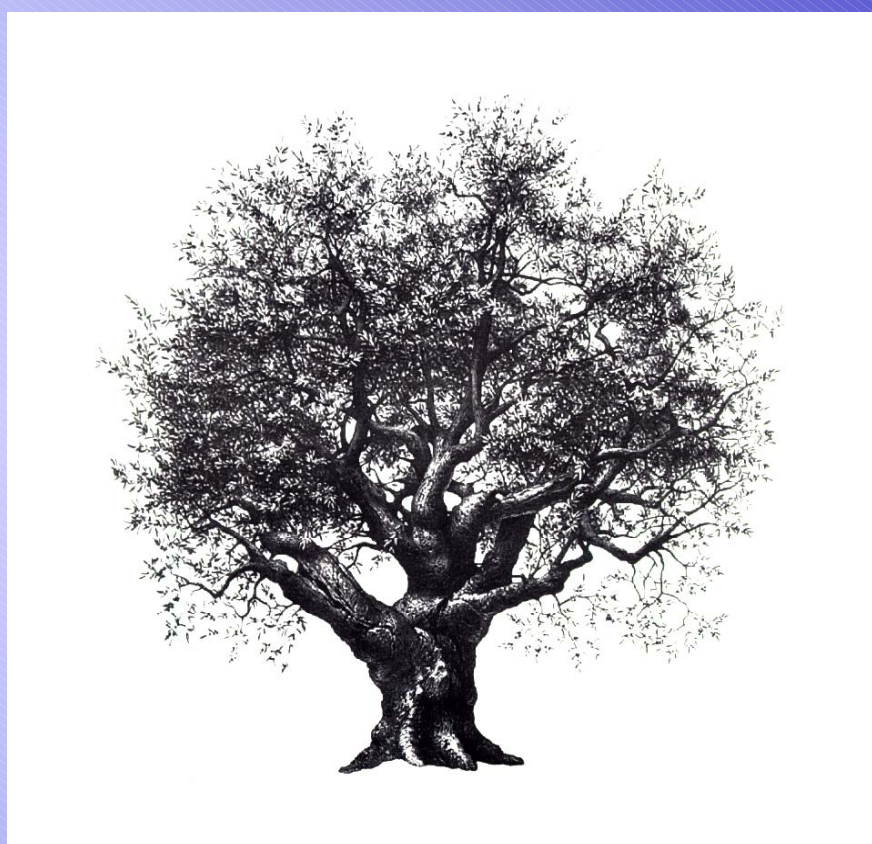
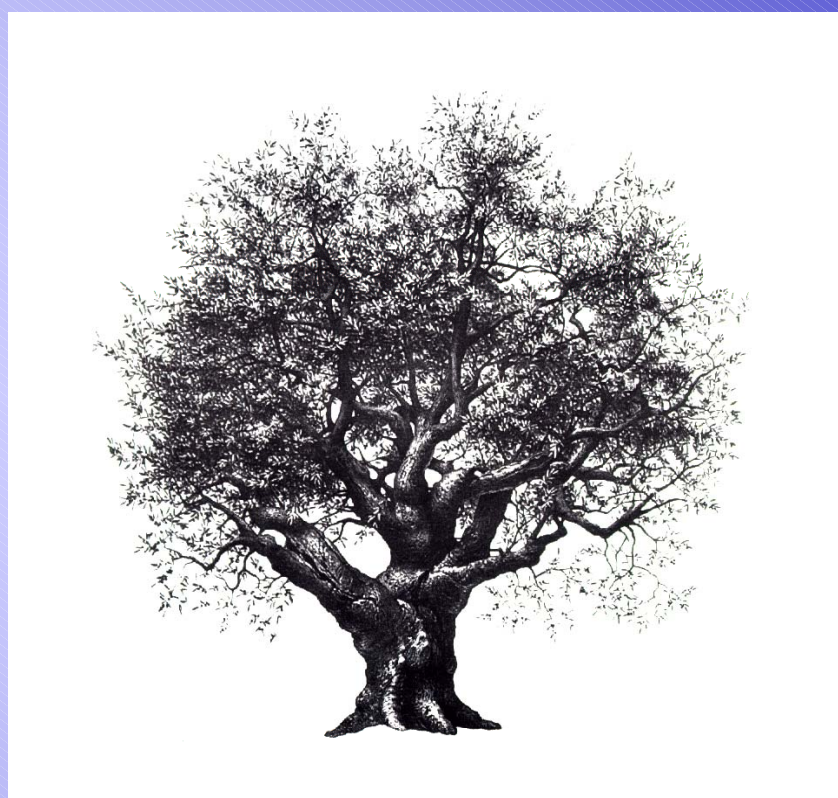


**TECNOLOGÍA DE LA APLICACIÓN
DE
PRODUCTOS FITOSANITARIOS
EN
OLIVAR**



**La nueva olivicultura exige
una perfecta coordinación
entre agronomía y mecanización.**



**No se producirán avances definitivos
en Olivicultura hasta que el olivo
sea considerado y tratado
como un auténtico frutal.**

Enfermedades y

plagas del olivo

1 . Antracnosis

2 . Cercosporiosis

3 . Chancros y caries

4 . Escudete

5 . Momificado

6 . Negrilla

7 . Podredumbre de raíz

8 . Repilo

9 . Tuberculosis

10 . Verticillium



Nombre común :

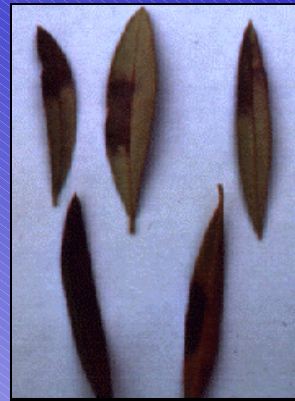
Antracnosis

Organismo causal :

Phlyctema vagabunda

Método de lucha :

Pulverización



Nombre común :

Cercosporiosis

Organismo causal :

**Mycocentrospora
cladosporioides**

Método de lucha :

Pulverización



Nombre común :

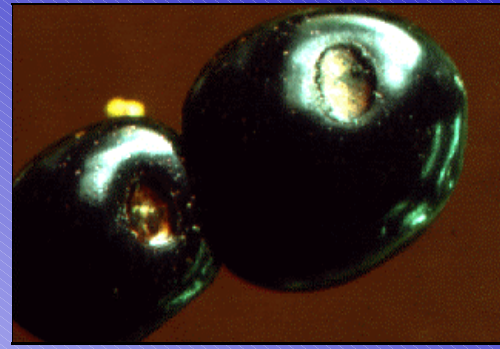
Chancros y caries

Organismo causal :

Hongos diversos

Método de lucha :

Prevención



Nombre común :

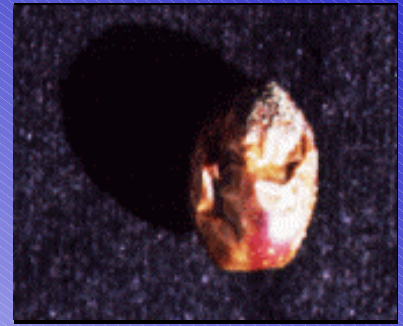
Escudete

Organismo causal :

**Camarosporium
dalmaticum**

Método de lucha :

**Pulverización contra
Mosca y Repilo**



Nombre común :

Momificado

Organismo causal :

Colletotrichum gloesporioides

Método de lucha :

Pulverización



Nombre común :

Negrilla

Organismo causal :

Capnodium spp

Método de lucha :

**Pulverización
y eliminación de coquilla**



Nombre común :

Podredumbre de raíz

Organismo causal :

Armillaria y Rosellinia

Método de lucha :

Drenaje

Nombre común :

Repilo



Organismo causal :

Spilocaea oleagina



Método de lucha :

Pulverización

Nombre común :



Tuberculosis

Organismo causal :

Pseudomonas s. pv. s.

Método de lucha :

**Pulverización y
Poda**



Nombre común :

Verticilosis

Organismo causal :

Verticillium dahliae

Método de lucha :

Medidas preventivas

Abichado

Acariosis

Algodoncillo

Arañuelo

Barrenillo

Cochinilla

Glifodes

Gusanos blancos

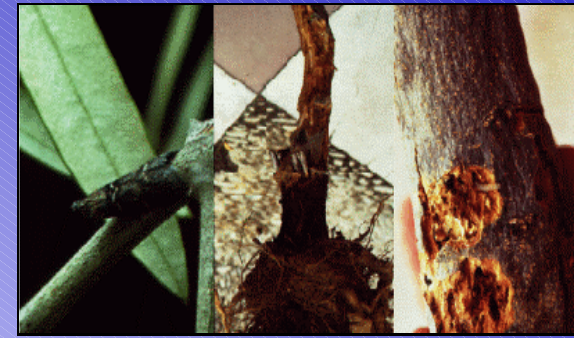
Mosca

Mosquito de la corteza

Otiorrinco

Prays

Vertebrados



Nombre común : Abichado

Organismo causal : Euzophera pingüis

Método de lucha : Pulverización



Nombre común : Acariosis

Organismo causal : Aceria oleae

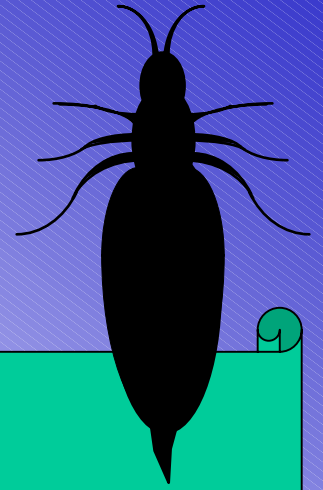
Método de lucha : Pulverización



Nombre común : Algodoncillo

Organismo causal : Euphillura olivina

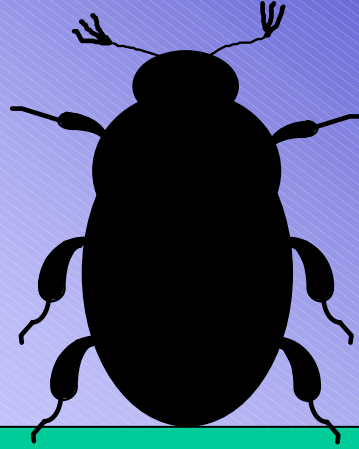
Método de lucha : **Pulverización**



Nombre común : Arañuelo

Organismo causal : Liothrips oleae

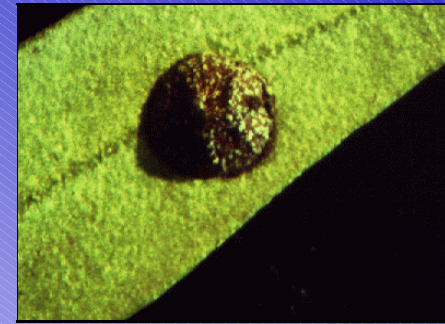
**Método de lucha : Poda y
Pulverización**



Nombre común : Barrenillo

Organismo causal : Phloetribus escarabaeoides

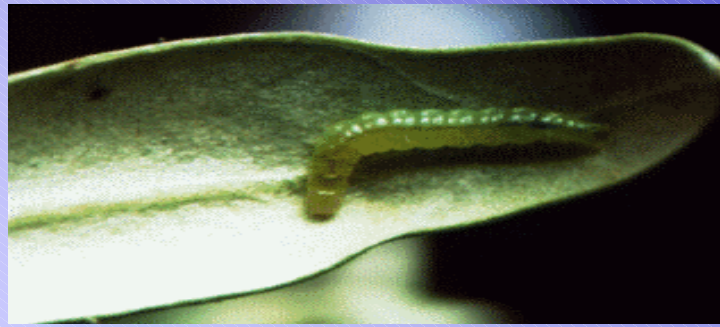
Método de lucha : Poda y Pulverización de Insecticidas localizados



Nombre común : Cochinilla

Organismo causal : Saissetia oleae

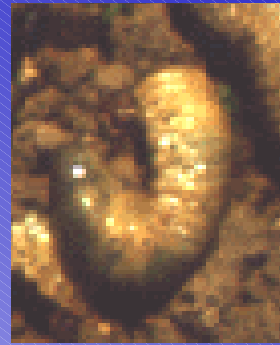
Método de lucha : Pulverización



Nombre común : Glifodes

Organismo causal : Margaronia unionalis

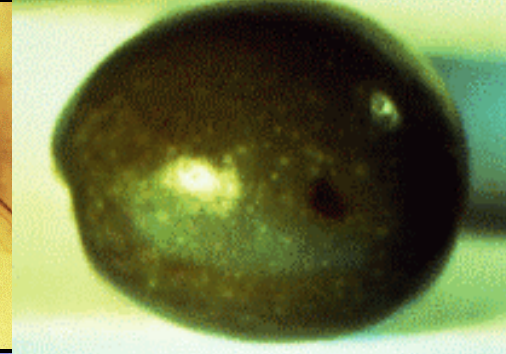
Método de lucha : Pulverización



Nombre común : Gusanos blancos

Organismo causal : Melolontha papposa

Método de lucha : Insecticidas en riego



Nombre común : Mosca

Organismo causal : Bactrocera oleae

Método de lucha : Pulverización



Nombre común : Mosquito

Organismo causal : Reseliella oleisuga

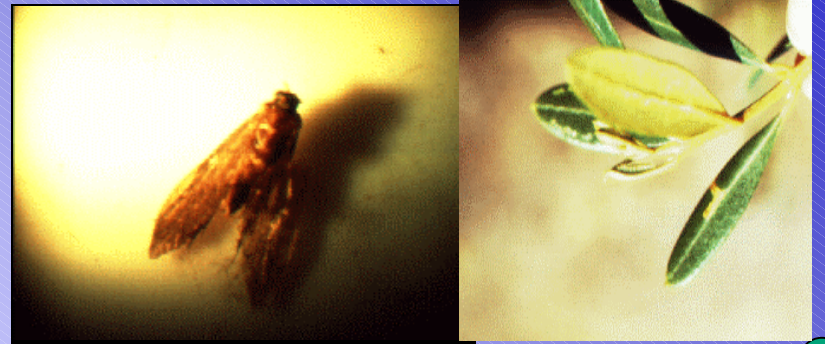
Método de lucha : Pulverización y poda



Nombre común : Otiorrinco

Organismo causal : Othiorrhincus cribicollis

**Método de lucha : Pulverización y
bandas engomadas**



Nombre común : Prays

Organismo causal : Prays oleae

Método de lucha : Pulverización



Nombre común : Vertebrados

**Organismo causal : Pitymys , Lepus
y Oryctolagus**

**Método de lucha : Veneno, laboreo
y protección**

PRINCIPALES MÉTODOS DE APLICACIÓN

PULVERIZACIÓN:

Es el método más utilizado en agricultura. Consiste en transformar el producto en partículas finas que se dispersan en el aire y se depositan sobre las plantas.

Directa

Naturales

**Estomas
Lenticelas
Hidatodos
Nectarios**

**A través de
aberturas :**

Heridas

Naturales

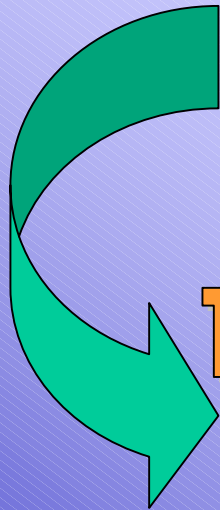
**Crecimiento
Abscisión**

Provocadas

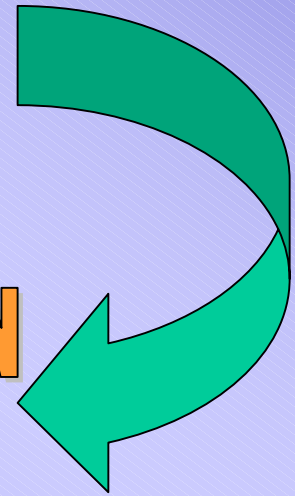
**Ambiente
Poda
Laboreo
Vareo
Otros parásitos**

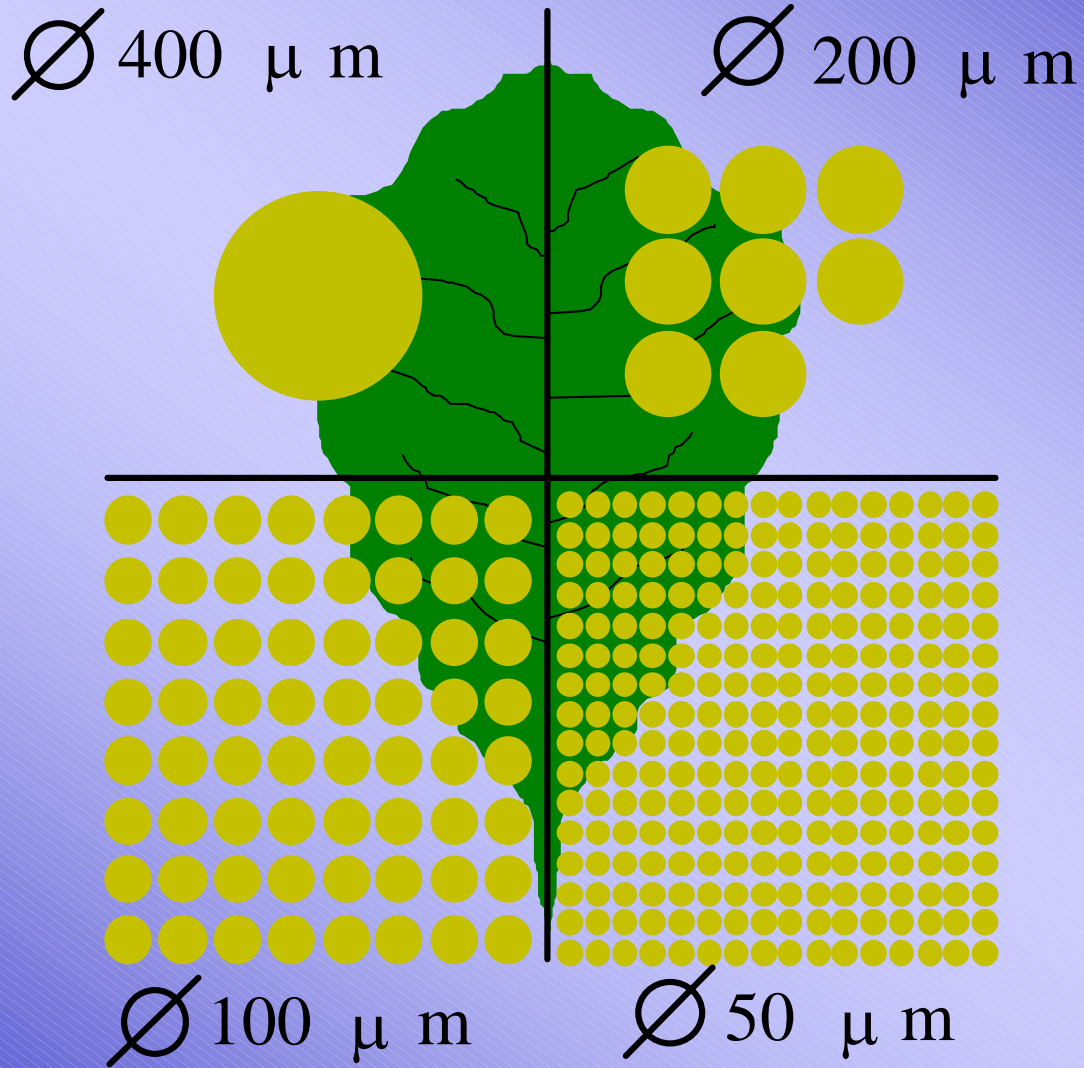
**FORMAR UNA
BARRERA QUÍMICA
UNIFORMEMENTE
DISTRIBUIDA**

**CON
REDUCIDO VOLUMEN**



**TÉCNICAS QUE PERMITAN
REDUCIR EL TAMAÑO
DE GOTA**





EFICACIA FUNGICIDA

	% EFICACIA		
DIÁMETRO	CONTACTO	SISTÉMICO	
	<ul style="list-style-type: none">• 5	<ul style="list-style-type: none">• 20	
	<ul style="list-style-type: none">• 10	<ul style="list-style-type: none">• 40	
	<ul style="list-style-type: none">• 20	<ul style="list-style-type: none">• 100	
	<ul style="list-style-type: none">• 55	<ul style="list-style-type: none">• 100	
	<ul style="list-style-type: none">• 100	<ul style="list-style-type: none">• 100	

- 0,8 mm

- 0,4 “

- 0,2 “

- 0,1 “

- 0,05 “

- 5

- 10

- 20

- 55

- 100

- 20

- 40

- 100

- 100

- 100

INCONVENIENTES DE LAS GOTAS PEQUEÑAS

FÁCIL EVAPORACIÓN

BAJA INERCIA

ALTA DERIVA

HOMOGENEIDAD DEL TAMAÑO DE GOTA

10% $R/2$

10% $2R$

80% R

MEDICIÓN DEL TAMAÑO DE GOTA CON LASER



Maquinaria para la aplicación

de

productos fitosanitarios

PULVERIZADORES

ATOMIZADORES

NEBULIZADORES

PULVERIZADORES CENTRÍFUGOS

PULVERIZADORES

De 200-300 micras

Barra para aplicación de herbicidas en olivar



Barra vertical para aplicación de fungicidas en olivar.



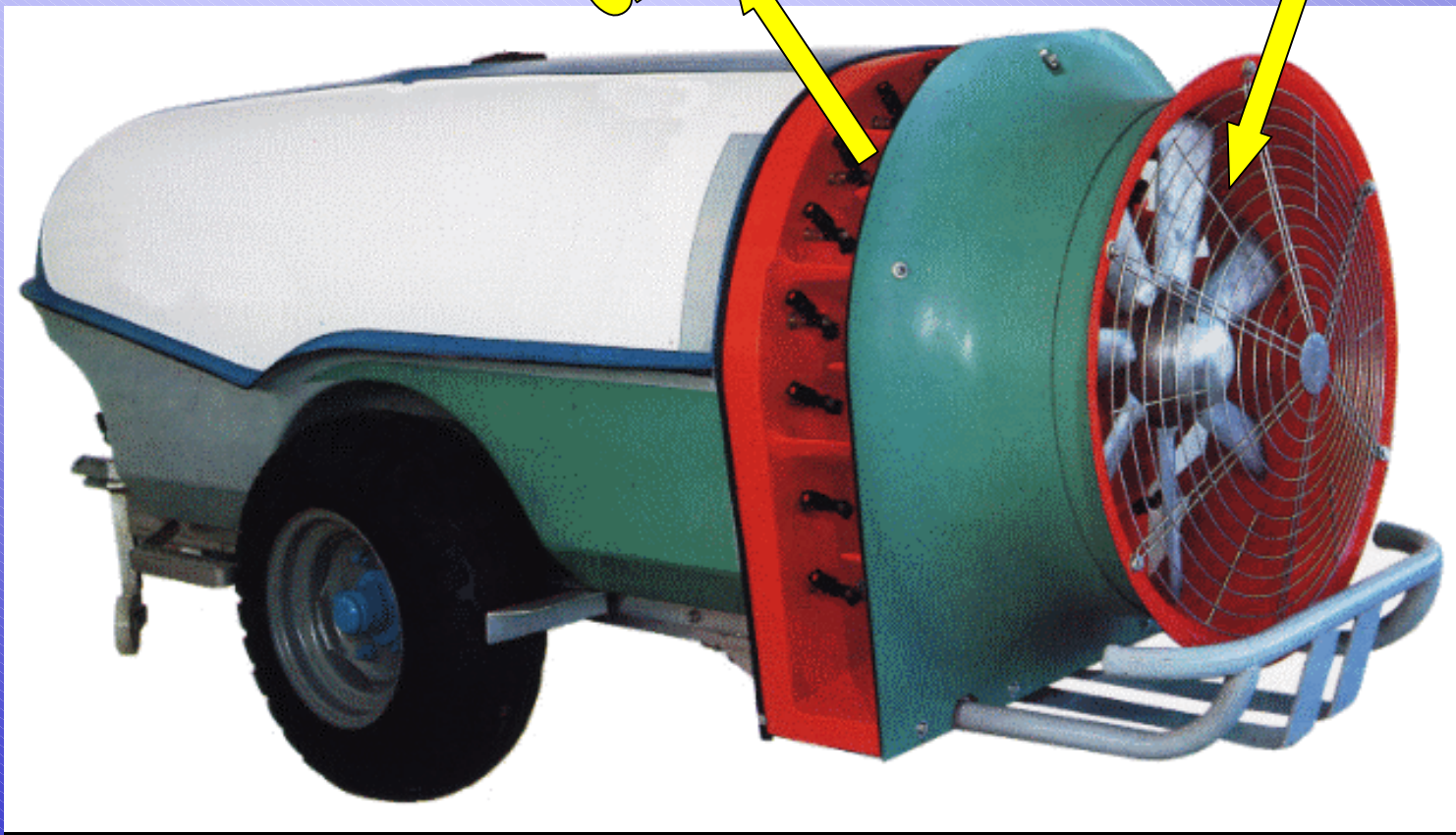
ATOMIZADORES

De 100-200 micras

Atomizador semisuspendido al tractor

Salida de aire

Entrada de aire

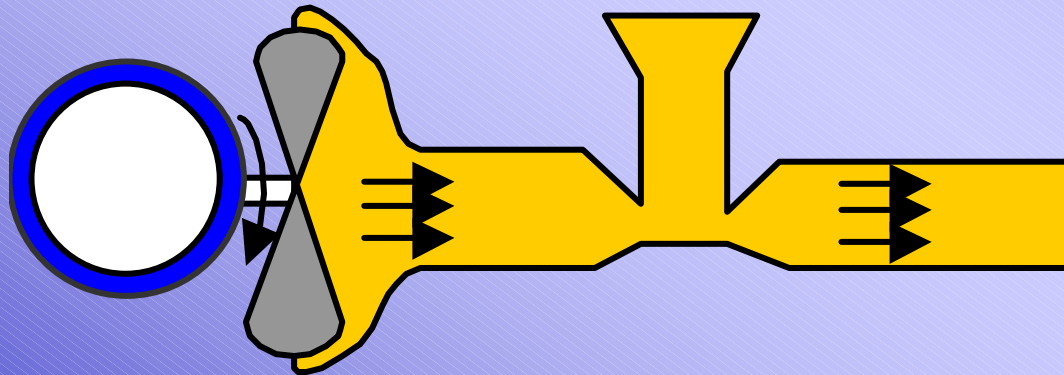


Detalle de atomizador en olivar



NEBULIZADORES

Menos de 100 micras



Nebulizador de tipo mochila



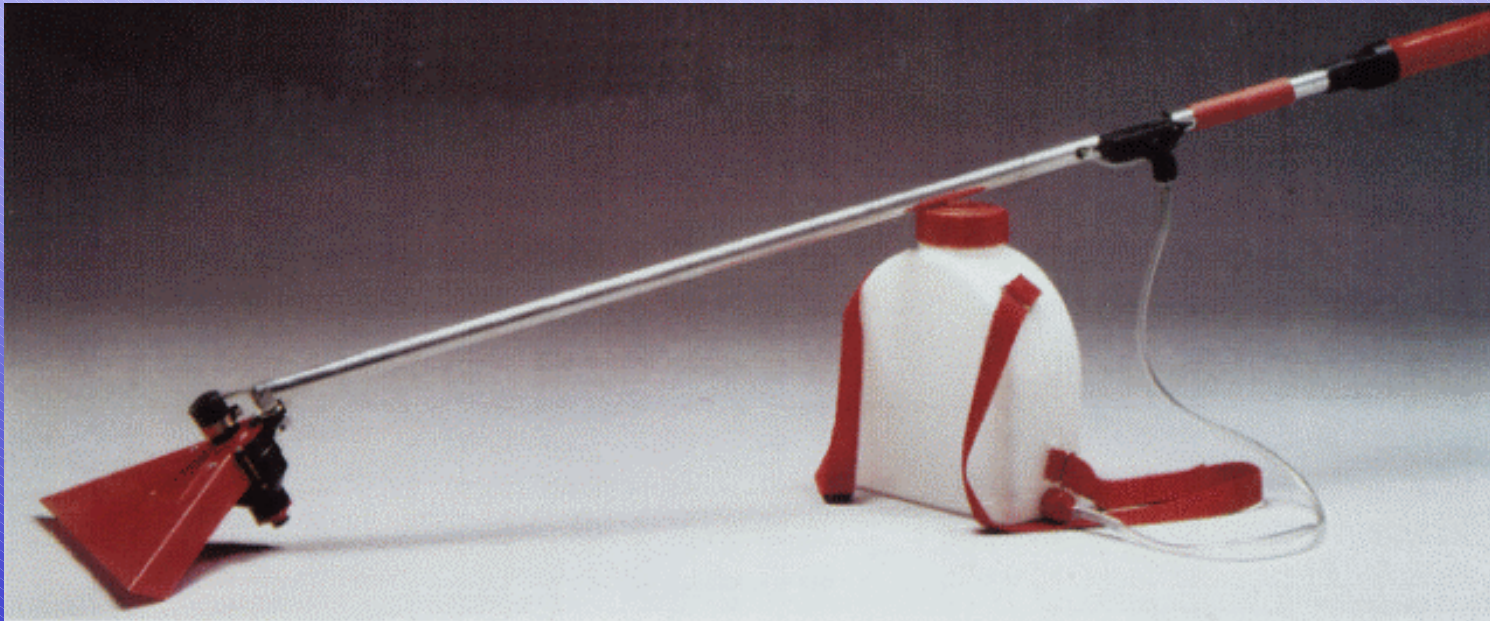
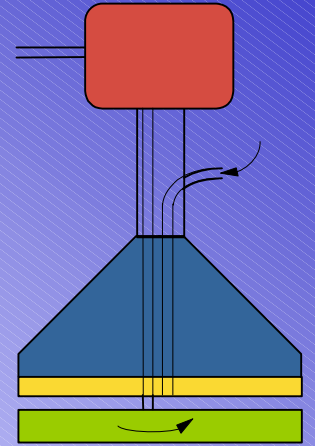
Funcionamiento de diferentes tipos de nebulizadores



PULVERIZADORES CENTRÍFUGOS

Menos de 100 micras

Boquilla de tipo centrífugo



TRATAMIENTOS AÉREOS.

Pulverización con avioneta



Pulverización con helicóptero



Evaluación de la calidad de la distribución



ANALÍTICOS



FLUORIMÉTRICOS



COLORIMÉTRICOS



VISIÓN ARTIFICIAL

MÉTODOS ANALÍTICOS

MÉTODOS ANALÍTICOS



MÉTODOS FLUORIMÉTRICOS

MÉTODOS FLUORIMÉTRICOS



**LOS TRAZADORES
FLUORESCENTES
SON:**

SENSIBLES A LA LUZ

**SENSIBLES AL
AMBIENTE SECO**

**INTERFERENCIAS CON
PIGMENTOS**

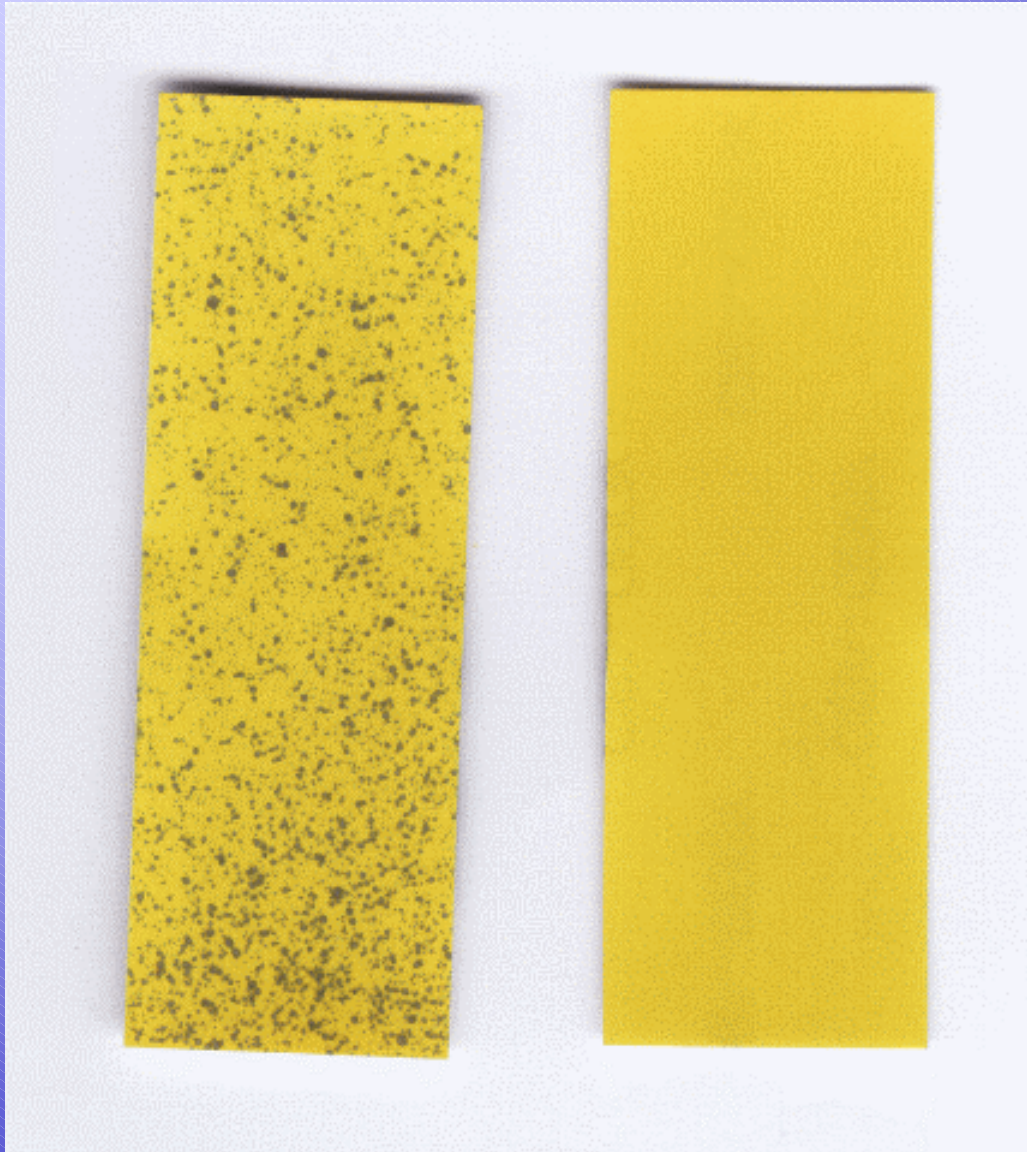
INCOMPATIBLES

MÉTODOS COLORIMÉTRICOS

Control de la pulverización con papel hidrosensible.



Detalle de papel hidrosensible



ENSAYO CON PLACAS PETRI



MÉTODO DE LAS IMPRONTAS

Detalle de hojas de olivo pulverizadas con cobre

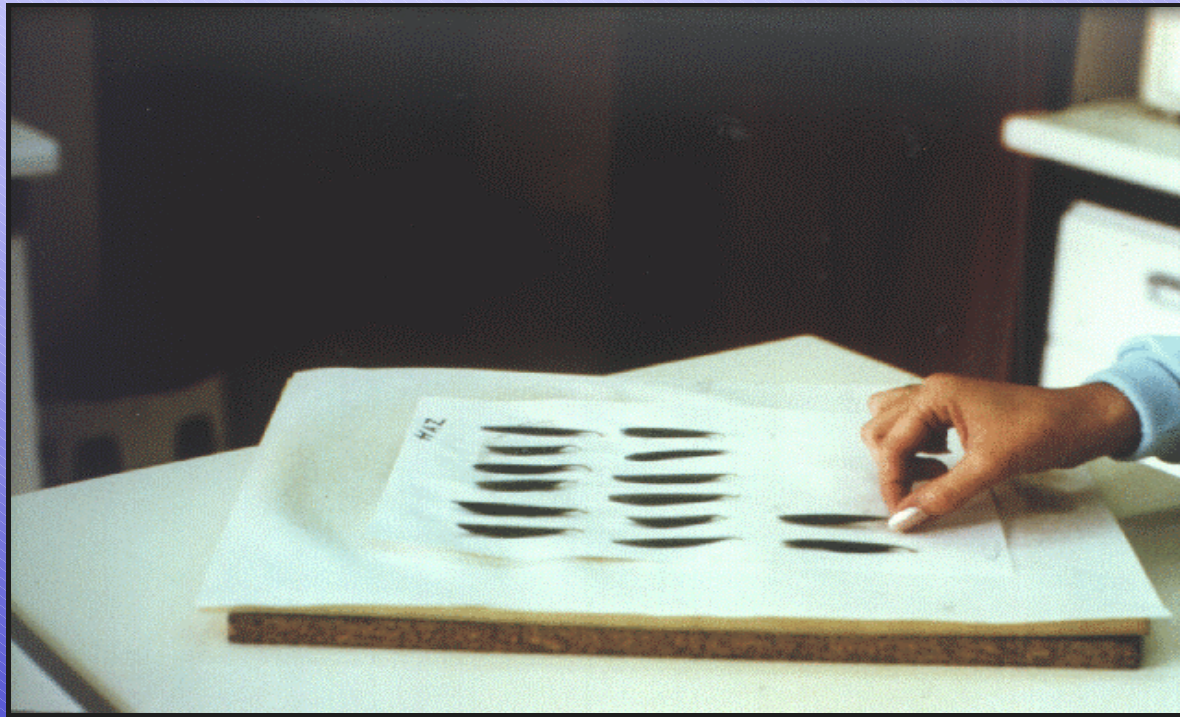


Obtención de improntas :

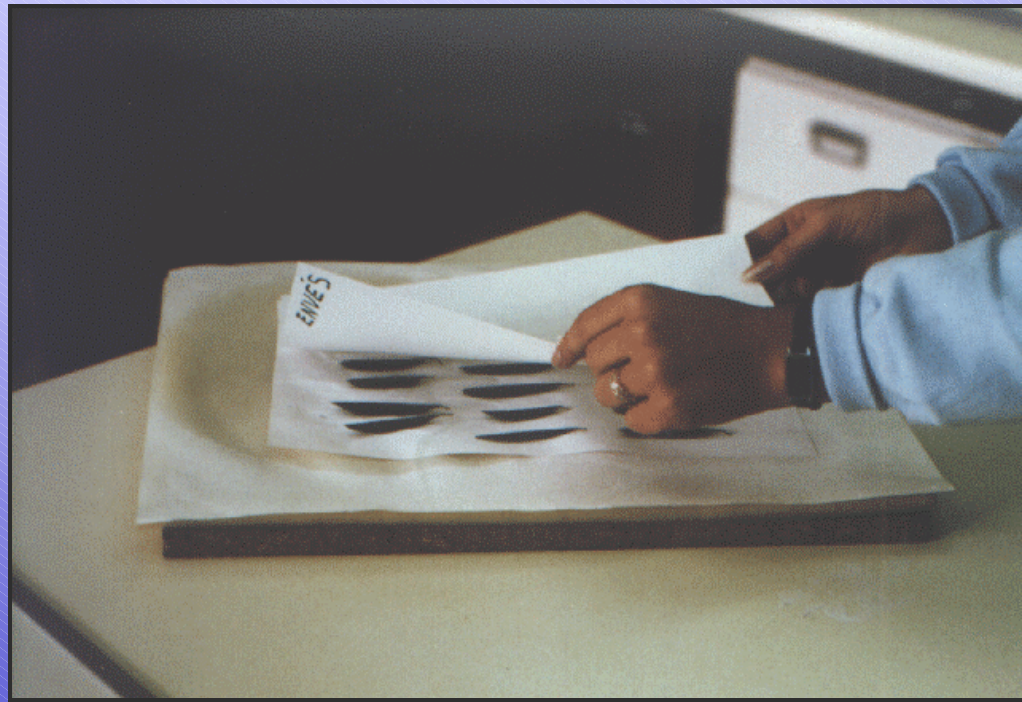
1.-Pulverización de lámina de papel de filtro



2.-Colocación de hoja de papel y de hojas de olivo



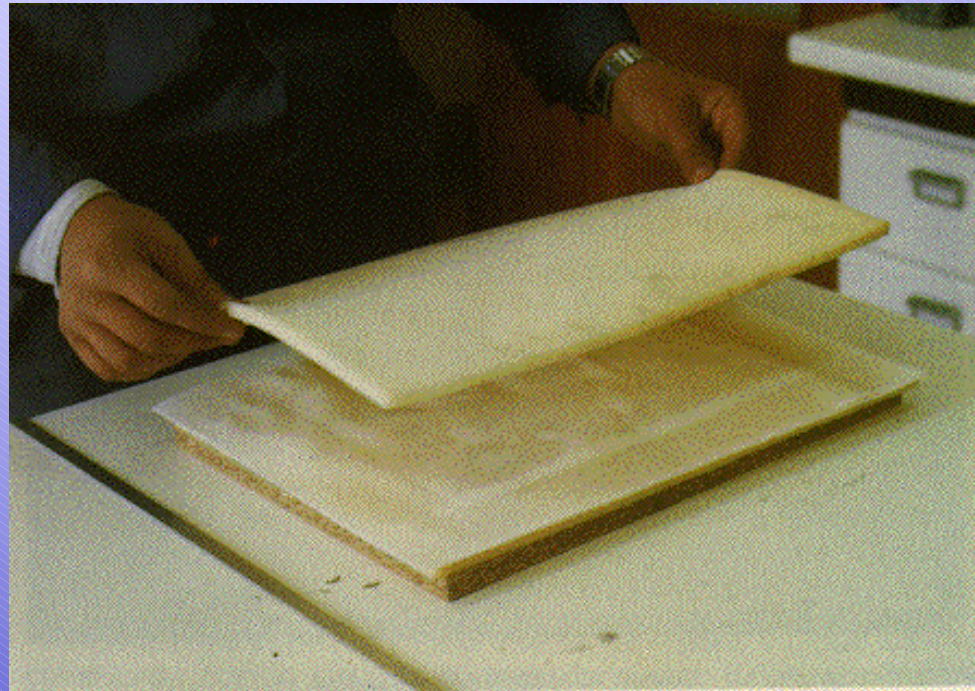
3.-Cubrición de hojas de olivo con hoja de papel y lámina de papel de filtro



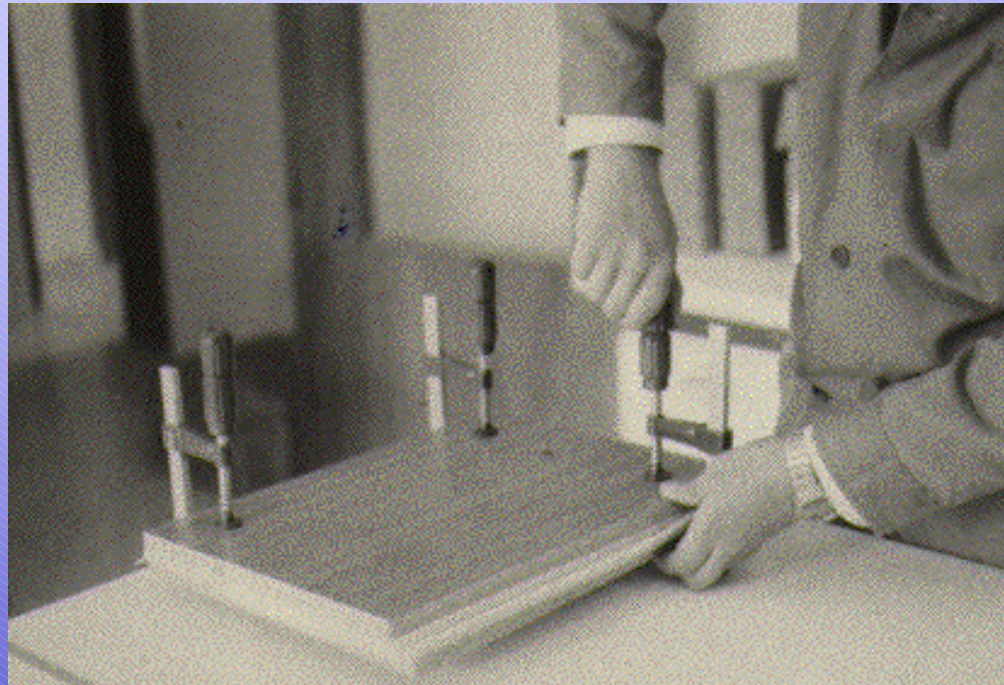
4.-Pulverización de lámina de papel de filtro



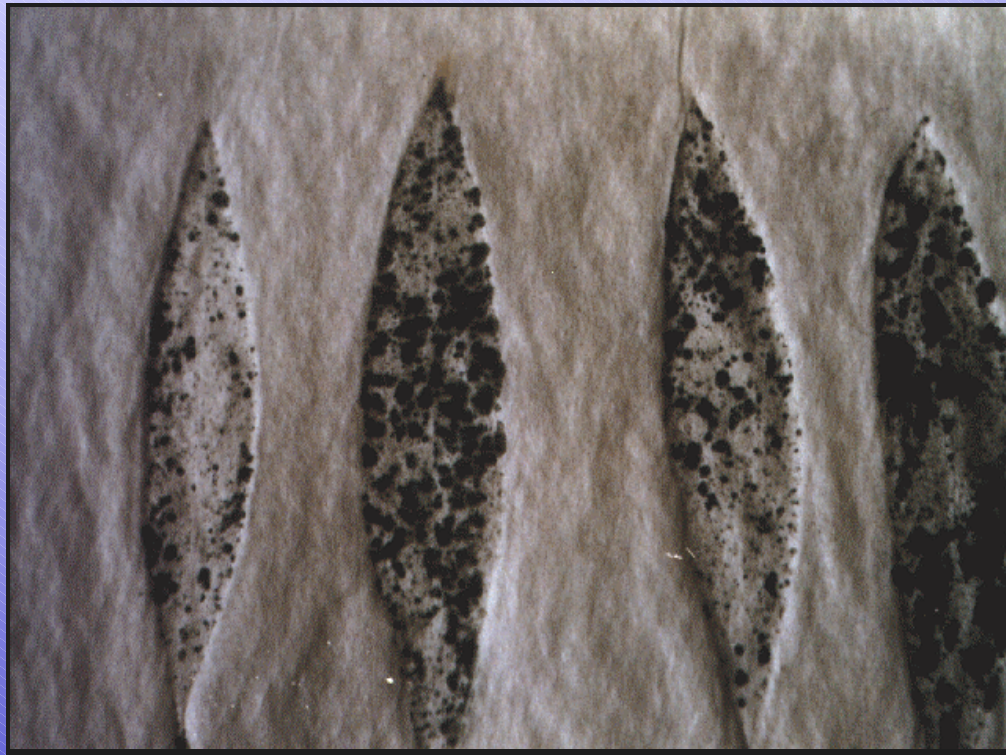
5.-Cubrición con placas de poliestireno y de madera



6.-Prensado del conjunto



Improntas obtenidas tras el prensado

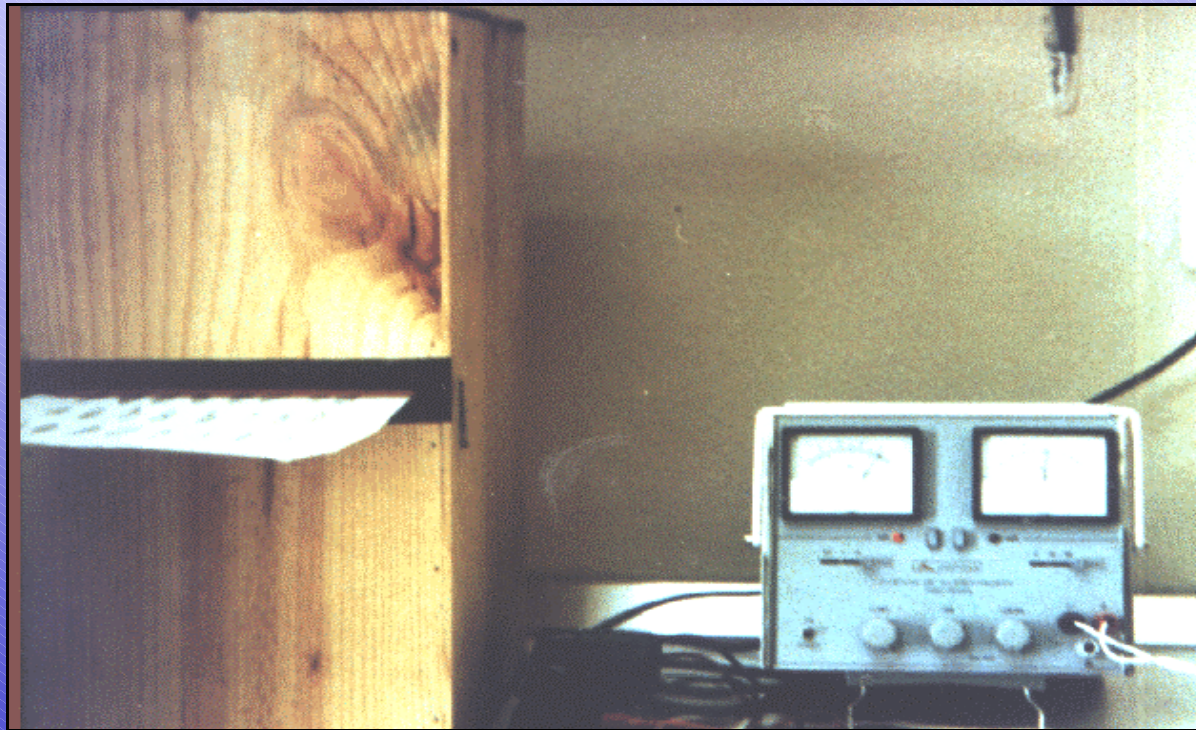


PERSISTENCIA



Medición por transparencia

Detalle de colocación de folio y de galvanómetro

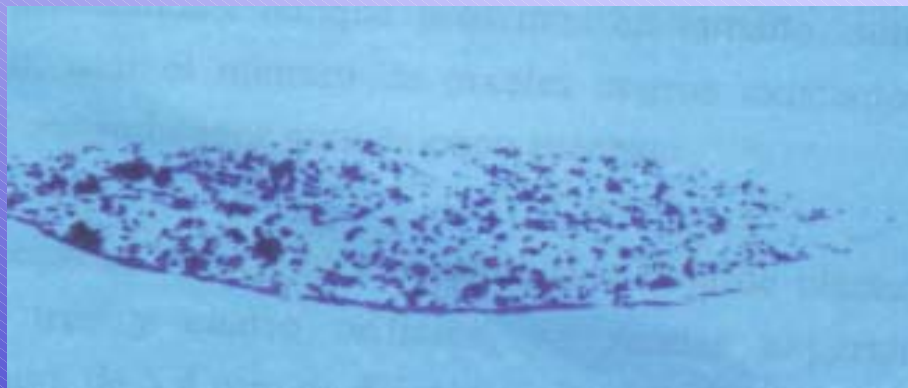


MÉTODO

DE LA

VISIÓN ARTIFICIAL

Digitalización de imágenes en B/N



Detalle de hojas de olivo pulverizadas con cobre.



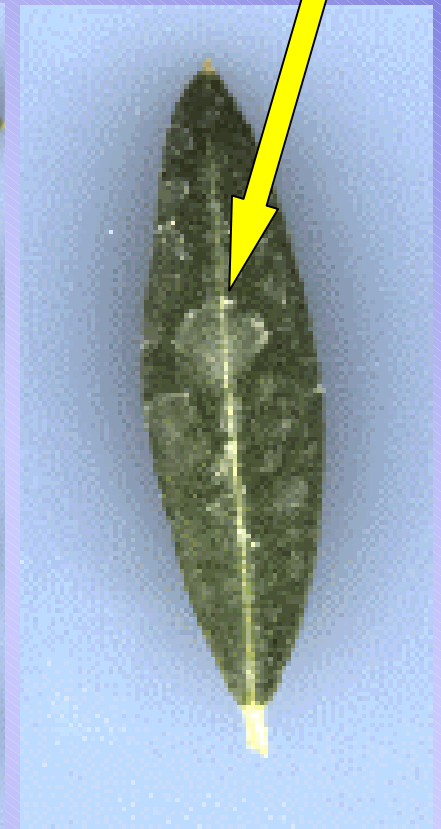
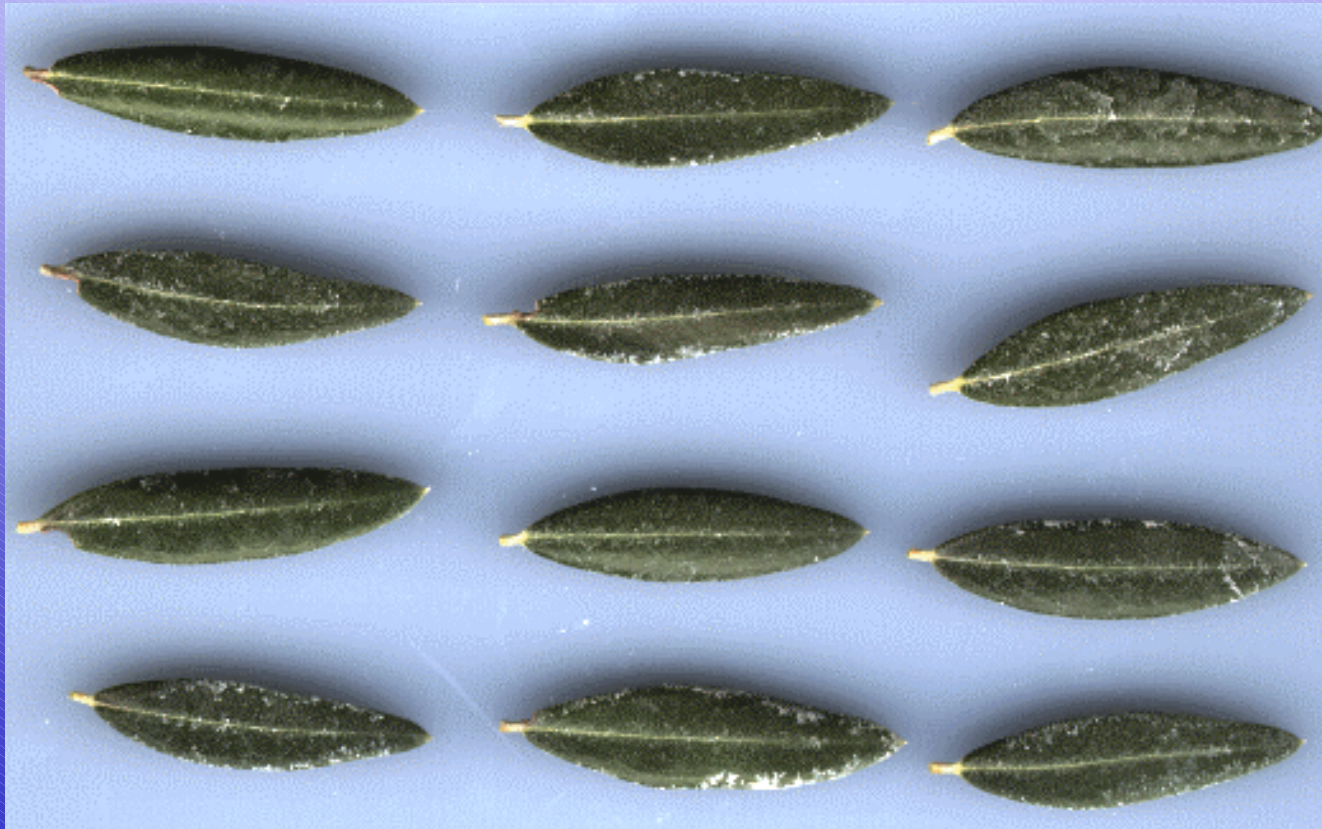
DETALLE DE HOJAS DE OLIVO PULVERIZADAS



Medición por digitalización de imágenes con escaner en laboratorio



(Detalle de hojas digitalizadas)



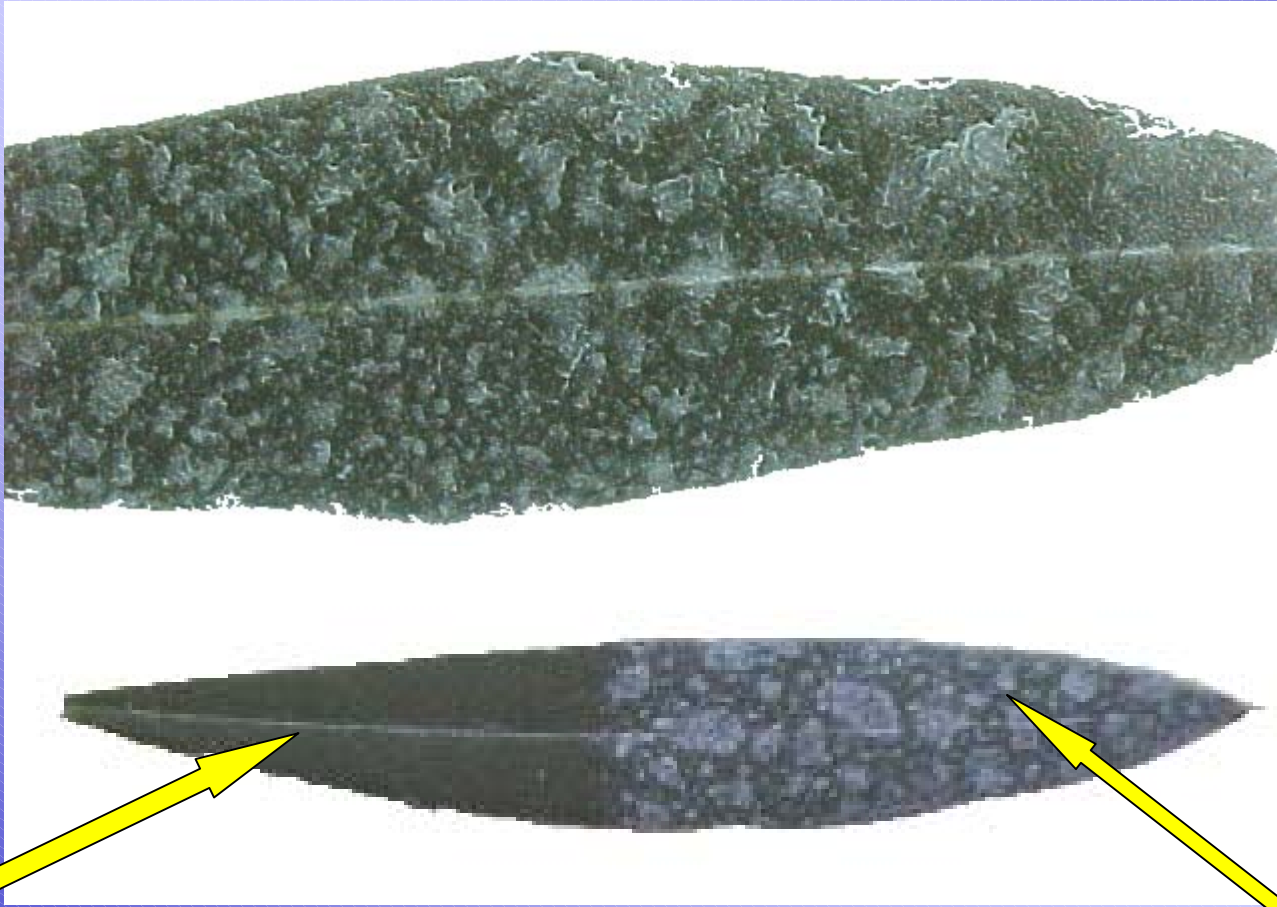
ÚLTIMO AVANCE

Medición por digitalización de imágenes con cámara digital en campo

Cobre



Detalle de cobre sobre hoja de olivo



Sin cobre

Con cobre

GRACIAS
POR SU
ATENCIÓN