

El muestreo de hoja (foliar) es muy apropiado en cultivos perennes, como frutales o viña, en los cuales se aconseja realizar un análisis anual para controlar la fertilización.

También es importante en aquellos cultivos en que se sospechen **toxicidades o carencias**, ante la aparición de síntomas anormales como clorosis, deformaciones, etc., así como en el caso de bajo rendimiento.

Para que un análisis tenga validez es importante que la muestra represente adecuadamente a la plantación en estudio y se tome en la época determinada de manera que del resultado del análisis se obtengan conclusiones que permitan corregir su estado nutricional por medio de tratamientos adecuados.

Evitar tomar la muestra después de un tratamiento foliar.

## ÉPOCA DE TOMA DE MUESTRAS

Depende de la especie. La composición de las hojas va cambiando con el tiempo, por lo que es necesario fijar el momento del cultivo en que todas las concentraciones de elementos a determinar son más estables.

En viña existen dos épocas adecuadas:

- Fin de floración
- Envero

En peral 100 días después de plena floración.

En manzano 60-90 días después de plena floración.

En melocotonero 8-12 semanas después de plena floración.

En patata al principio de la floración.

En frutales y viña es aconsejable **un análisis anual** de cada parcela

## PLANTACIONES CON PROBLEMAS

Cuando se sospecha que existe algún problema nutricional, bien sea por carencia o por exceso de algún nutriente, hay que tomar dos muestras:

- una de la zona con problemas y
- otra de una zona sana de la misma plantación o de una plantación vecina, para tomar como referencia.

Que ambas muestras estén en el mismo estado fenológico para poder comparar los análisis.

Para la muestra con problemas se deben coger hojas que prácticamente no muestren síntomas, en lugar de hojas con síntomas muy avanzados.

Para observar la sintomatología se pueden acompañar estas dos muestras, de unas hojas con síntomas iniciales y otras con síntomas avanzados.

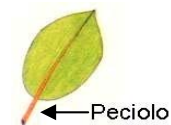
## TOMA DE MUESTRAS

Cuando la parcela es de características uniformes (uniformidad del suelo, tipo de suelo, manejo, portainjertos, variedad y edad de la planta) bastará con una muestra. Si la parcela fuese heterogénea se tomará una muestra por cada zona diferente.

El número de hojas a tomar depende de la especie o del tamaño de las hojas, pero siempre la muestra debe ser mayor de 100 g dado que al secarse se reduce 5 veces su peso. Aproximadamente **entre 40 y 100 hojas**.

La zona a muestrear se recorrerá en zig-zag tomando hojas de varios árboles que representen una apariencia y desarrollo promedio.

Las hojas se tomarán de cada árbol en las cuatro orientaciones posibles (norte-sur-este-oeste) de forma alterna.



Se recogerán **hojas frescas y completas (incluyendo el peciolo)**:

- Que sean de la misma variedad
- No mezclar hojas de árboles de distintas edades o estados fenológicos.
- No mezclar hojas de árboles enfermos y árboles sanos.
- Evitar hojas enfermas, dañadas, secas, necrosadas o rotas.

## FRUTALES DE PEPITA

En árboles se recogen hojas a la altura del brazo levantado. 4 hojas/árbol, hasta sumar 100, distribuidas al azar por toda la plantación procurando que los árboles tengan diferentes orientaciones (las cuatro orientaciones) norte-sur-este-oeste.

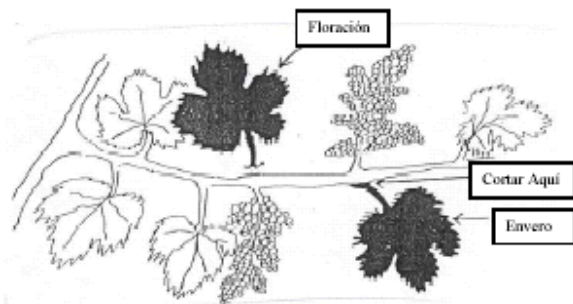
Es conveniente marcarlos para coger muestra de los mismos árboles todos los años.

Tomar hojas de los brotes del tercio central del árbol. Los brotes tienen que ser del año y no valen los ramos cortos o aquellos que lleven fruta.

## VIÑA

Cada muestra estará formada por un mínimo de 30 y un máximo de 60 hojas escogidas de distintas cepas distribuidas al azar. Se cogerá una hoja por cepa según se indica a continuación, en función de la época de muestreo:

- Fin de la floración: hoja opuesta al primer racimo, contando desde la base o la siguiente situada encima.
- Envero: hoja opuesta al segundo racimo.



- superficie
- tipo de cultivo y edad
- fertilización empleada

Datos de la especie:

- variedad
- portainjertos y,

Observaciones en caso de anomalías en el cultivo.

Dado que es necesario proceder a su lavado y preparación en el día de recepción, el Horario de entrega será: de 9 a 14 horas.

# TOMA DE MUESTRAS DE HOJAS PARA ANÁLISIS FOLIAR

LABORATORIO AGRICOLA-C.I.F.A.

SERVICIO DE AGRICULTURA Y DIVERSIFICACIÓN RURAL

## TOMATE, PATATA

Hojas entre 3ª y 5ª a partir del ápice del tallo principal.

## PREPARACIÓN DE MUESTRAS PARA EL LABORATORIO

Se guardan las hojas recogidas en bolsas limpias de papel o de plástico, que no hayan contenido abonos. Las bolsas se dejan sin cerrar o se agujerean, para evitar fermentaciones con el calor.

Una vez recogida la muestra se conserva en lugar fresco, evitando exposiciones al sol o al calor.

Entregar al Laboratorio lo antes posible y en caso contrario, conservar en la parte inferior del frigorífico hasta el día siguiente.

Cada muestra se etiqueta convenientemente para su identificación, y se acompaña del correspondiente boletín de registro del Laboratorio.

Es importante aportar la siguiente información:

Datos de la parcela:

- localidad y municipio
- número de polígono y parcela

## SERVICIO DE AGRICULTURA Y DIVERSIFICACIÓN RURAL

Edificio Lagunilla,

39011 Santander

Teléfono: 942 20 78 66

## LABORATORIO AGRÍCOLA-CIFA

C/ Héroes 2 de Mayo, nº 27

39600 Muriedas, Cantabria

Teléfonos: 942 25 44 01

942 25 40 45

Fax: 942 26 90 11

[laboratorio@cifacantabria.org](mailto:laboratorio@cifacantabria.org)



GOBIERNO  
de  
CANTABRIA

Consejería del Medio Rural, Pesca y  
Alimentación

Servicio de Agricultura y Diversificación Rural

