



FUNDACIÓN HONDUREÑA DE INVESTIGACIÓN AGRÍCOLA

LABORATORIO QUÍMICO AGRÍCOLA

FHIA - La Lima • No. 1 • Agosto, 2007

## HOJA TÉCNICA

# Analicemos el suelo para alimentar adecuadamente a los cultivos

Los cultivos agrícolas toman sus nutrientes del suelo, el agua y el aire, siendo el suelo la principal fuente de los elementos minerales que las plantas necesitan para su crecimiento, desarrollo y producción. Para lograr éxito en la producción agrícola, es fundamental darle a los cultivos el manejo nutricional adecuado, de acuerdo a sus requerimientos y a los niveles de fertilidad existentes en el suelo. En Honduras anualmente se importan miles de toneladas de fertilizantes químicos, los cuales están siendo bien utilizados por los productores que analizan los niveles de fertilidad natural existentes en sus parcelas de producción; sin embargo, aún hay miles de productores que aplican los fertilizantes en sus cultivos, sin hacer previamente el análisis de los suelos que cultivan, lo cual está incidiendo negativamente en los niveles de producción, productividad y calidad de los productos que obtienen, así como en sus ingresos económicos.

Por lo anterior y, para obtener el mayor beneficio posible de los fertilizantes y otras enmiendas que se aplican al suelo, se recomienda que todos los productores hagan un análisis químico y físico de sus suelos, para que utilicen los fertilizantes adecuados, en el momento oportuno, de acuerdo a las recomendaciones que se obtienen como resultado de los análisis realizados en el laboratorio.

### Cuándo hacer el muestreo del suelo?

En el caso de cultivos de ciclo corto y anual como el maíz, arroz, sorgo, tabaco, soya, frijol, hortalizas, caña de azúcar, pastos, etc., el suelo se debe muestrear dos meses antes de realizar la siembra, a fin de que el agricultor disponga del tiempo suficiente para obtener los fertilizantes

adecuados y aplicar las enmiendas necesarias en el lote que será cultivado.

En el caso de cultivos perennes como el plátano, banana, café, cacao, cítricos, mango, aguacate, etc., se recomienda muestrear el suelo de 3 a 6 meses después de la última aplicación de fertilizantes. En las calles de los cultivos perennes se recomienda hacer el muestreo cada 2 años.

### Identificar los lotes a muestrear

Antes de hacer el muestreo del suelo, se recomienda recorrer el lote que será cultivado, con el propósito de dividirlo en lotes más pequeños y de características más homogéneas. Para esto se debe elaborar un croquis o mapa de todo el terreno que será cultivado, en el que se deben indicar los diferentes lotes existentes según la topografía, profundidad y tipo de suelo (arcilloso, arenoso), diferentes cultivos o vegetación, presencia de rocas, ríos, riachuelos, lotes encalados y lotes con aplicación de abonos orgánicos, y otras características relevantes, tal como se muestra en la figura 1.

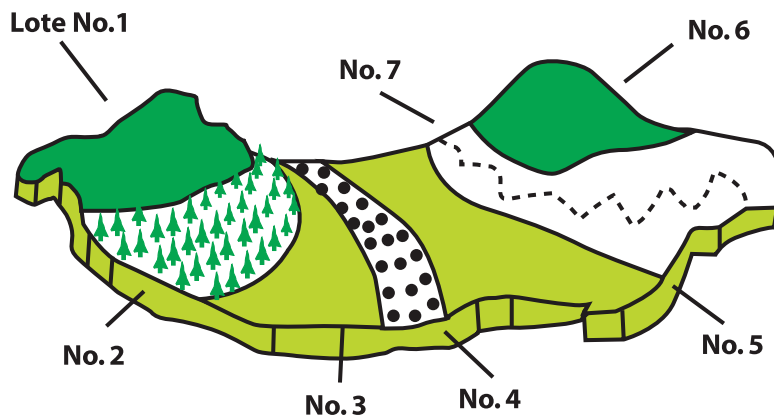
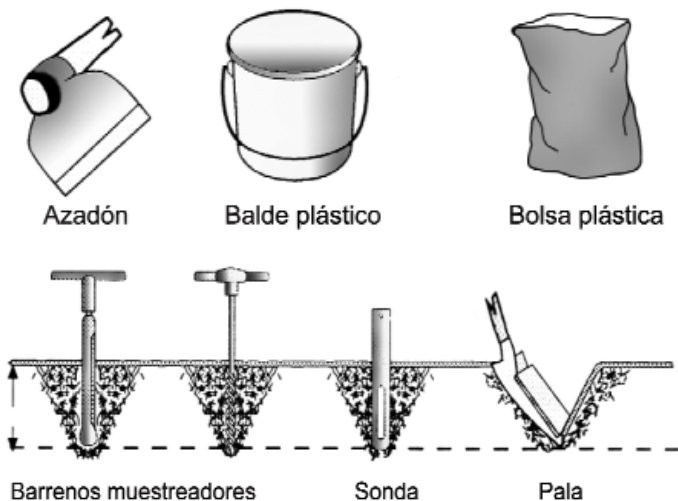


Figura. 1. Croquis del terreno

En cada uno de los lotes identificados, se debe obtener una muestra que represente el suelo de cada lote, para analizarla en el laboratorio y obtener recomendaciones de fertilización para cada lote identificado.

### Herramientas comúnmente utilizadas para el muestreo

Para facilitar la toma de cada sub-muestra y el manejo de las mismas, normalmente se utilizan azadones, palas, barrenos, baldes plásticos limpios, mallas para colar el suelo y bolsas plásticas.



### ¿Cómo tomar las muestras del suelo para su análisis en el laboratorio?

Cuanto mayor sea el número de muestras simples o sub-muestras colectadas para formar una muestra compuesta, más confiable será el muestreo. En cada lote seleccionado se debe tomar unas 15 a 20 sub-muestras en forma de zig-zag (figura 2). Es importante recordar que se debe quitar la basura y la maleza de la superficie del punto donde será tomada cada sub-muestra.

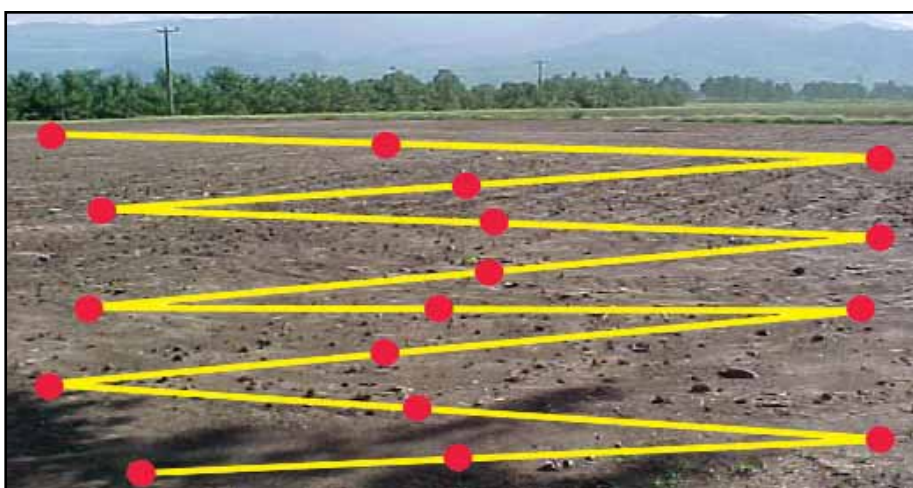

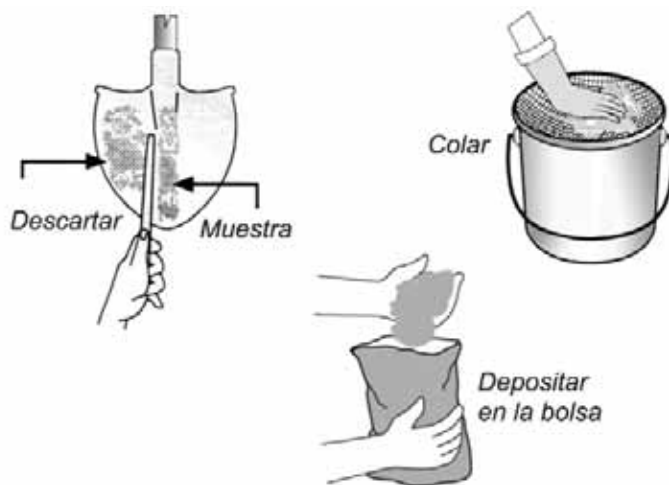


Figura 2. Muestreo en zig-zag.

 El punto indica el sitio donde deberá tomarse la muestra.

Para tomar cada sub-muestra se puede utilizar un barrenos o una pala. Cuando se use la pala es necesario hacer un hueco en forma de "V" y tomar una rodaja de suelo de media pulgada de ancho. Cuando el muestreo se hace para cultivos de ciclo corto y/o anual, se debe tomar la muestra de 0 a 20 cm de profundidad; sin embargo, cuando se muestrea en cultivos perennes la muestra se debe tomar de 0 a 30 cm de profundidad.



Cada una de las sub-muestras se debe colar para eliminar piedras, raíces y basura y se van depositando en un balde plástico. Después de obtener las 15 a 20 sub-muestras en cada lote, se debe mezclar bien el suelo colectado hasta homogenizarlo y de esta mezcla se obtendrá la **muestra compuesta** que es representativa de todo el lote, con un peso de una libra ó 500 gramos, la cual deberá ser embolsada e identificada adecuadamente para enviarla al laboratorio. Si el terreno muestreado es muy uniforme, una muestra compuesta puede representar un lote de hasta 7 a 10 hectáreas.

Para manejar la muestra compuesta se debe utilizar material plástico y no se recomienda el uso de latas o materiales de metal. En la etiqueta de identificación se debe incluir información detallada



sobre el nombre del agricultor y de la finca, su ubicación exacta, el lote y área que representa, su topografía (plana, ondulada, pendiente), fertilizantes o enmiendas que se han aplicado (fecha y cantidad aplicada), cual es el cultivo a sembrar, distancia de siembra que se utilizará, producción que se desea obtener y

otra que considere pertinente. La etiqueta con información no se debe introducir dentro de la bolsa conteniendo el suelo, porque la humedad del mismo la puede dañar. La muestra compuesta debe ser enviada lo más pronto posible al laboratorio.

### Servicios de la FHIA para análisis de suelo

La FHIA es una de las instituciones que posee uno de los laboratorios más completos para el análisis de suelos y de tejido foliar en Honduras. Dispone de personal técnico calificado y de equipos modernos para hacer estos análisis con alta eficiencia y confiabilidad. Anualmente se analizan en

los laboratorios de la FHIA miles de muestras de suelos procedentes de Honduras y de otros países, y a cada uno de los clientes atendidos se le proporciona los resultados de los análisis y las recomendaciones técnicas correspondientes para manejar eficientemente la nutrición de los cultivos, lo cual tiene un impacto positivo directo en la productividad, la calidad de los productos obtenidos y en la rentabilidad de los cultivos.

Los análisis realizados anualmente por la FHIA se hacen en suelos dedicados a la producción de granos básicos, hortalizas, papa, frutales, café, caña de azúcar, banano, plátano, tabaco, palma africana, cítricos, ornamentales y otros.

### Recuerde

El análisis de suelo le permite conocer el estado de fertilidad del suelo e identificar la clase y cantidad de fertilizante o enmienda necesaria para desarrollar con éxito un cultivo.

### Recomendaciones generales

1. Haga un croquis o mapa de la finca o del terreno que se cultivará y asegúrese de tener su propio archivo del área representada en cada muestra.
2. Programe la toma de las muestras 8 a 10 semanas antes de la siembra. Tome en cuenta que los resultados de los análisis normalmente se entregan dos semanas después de recibir las muestras en el laboratorio.
3. Si el campo ha sido fertilizado recientemente (menos de tres meses), no muestree directamente en la banda fertilizada.
4. Use materiales plásticos limpios para guardar las muestras. Nunca use latas o recipientes de metal.
5. Envíe las muestras al laboratorio lo más pronto posible. No aplique calor a las muestras para secarlas.
6. Proporcione en la etiqueta de cada muestra toda la información necesaria para que los técnicos del laboratorio puedan realizar mejor su trabajo.

A los interesados en conocer más sobre el muestreo de suelos y los respectivos análisis, se les recomienda contactar al Laboratorio Químico Agrícola de la FHIA, en La Lima, Cortés, Honduras, C.A.

Teléfonos: (504) 668-2827, 668-2470, Faxes: (504) 668-2846, 668-2313

Correo electrónico: [fhia@fhia.org.hn](mailto:fhia@fhia.org.hn)

