

Boletín Divulgativo No. 54 (Reedición)  
Estación Experimental "Santa Catalina"  
Octubre - 1974

*Washington Bejarano E., M. Sc.*



**COMO TOMAR  
MUESTRAS DE SUELO  
PARA SU ANALISIS QUIMICO**

**INIAP**

INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIONES AGROPECUARIAS

## COMO TOMAR MUESTRAS DE SUELO PARA SU ANALISIS QUIMICO

*Washington Bejarano E., M.S.\**

Señor Agricultor:

Usted necesita saber el estado de fertilidad de sus terrenos. El medio más eficaz para lograr esto es el análisis químico de sus suelos.

### PORQUE ES NECESARIO EL ANALISIS QUIMICO

El **análisis químico** de los suelos determina la cantidad de los elementos nutritivos de que dispone su terreno.

De los resultados del análisis, usted obtiene recomendaciones que le ayudan a:

- Aplicar correctamente sus fertilizantes,
- Mejorar sus terrenos,
- Aumentar sus cosechas y con ello ganar más dinero.

### EVITAR ERRORES EN LA TOMA DE MUESTRAS

Para que los resultados del análisis químico sean correctos, es necesario que las **muestras** sean cuidadosamente tomadas.

---

\* *Jefe del Departamento de Suelos y Fertilizantes de la Estación Experimental "Santa Catalina".*

Una muestra de suelo **mal tomada** ocasiona pérdidas, porque sus resultados y recomendaciones son equivocados. Por el contrario, una **buena muestra de suelo** le permite saber:

- El **estado de fertilidad** de su suelo
- Los **fertilizantes apropiados** que debe usar, y
- Las **cantidades necesarias de fertilizantes** para producir buenas cosechas, sin desperdicio de dinero.

Por estas razones usted debe tomar una **buena muestra de suelo**.

## COMO TOMAR UNA BUENA MUESTRA DE SUELO PARA ANALISIS QUIMICO

Los suelos presentan gran variabilidad, es decir cambian la composición química de un lugar a otro, aunque aparentemente el terreno tiene una gran semejanza.

Muchas veces en una propiedad agrícola, hay diferentes tipos de suelos, unas partes más altas que otras, distintos declives y áreas que han sido trabajadas de forma diferente.

Por esto es necesario seguir las siguientes normas para tomar una buena muestra:

1. **Elaborar un plano o croquis del terreno** en donde se va a sembrar.
2. **Señalar en el plano las áreas que muestren condiciones semejantes de suelo**; por ejemplo: igual manejo y pendiente, color, vegetación, drenaje, etc. (Ver figura 1.).
3. **Escribir la información de la muestra en la caja de cartón o en la hoja correspondiente.**

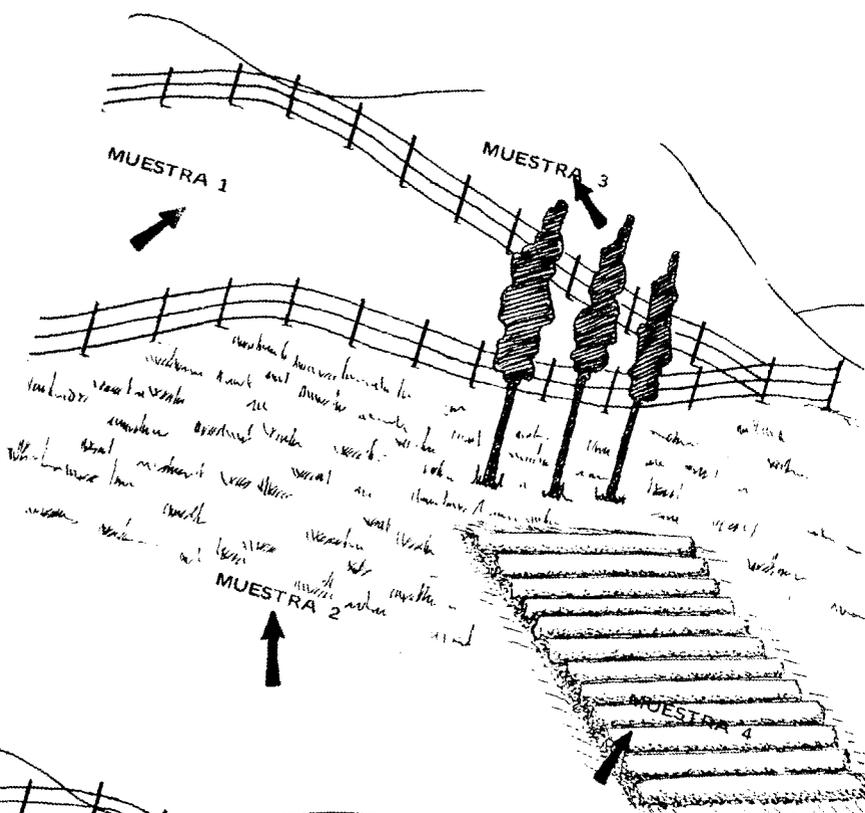
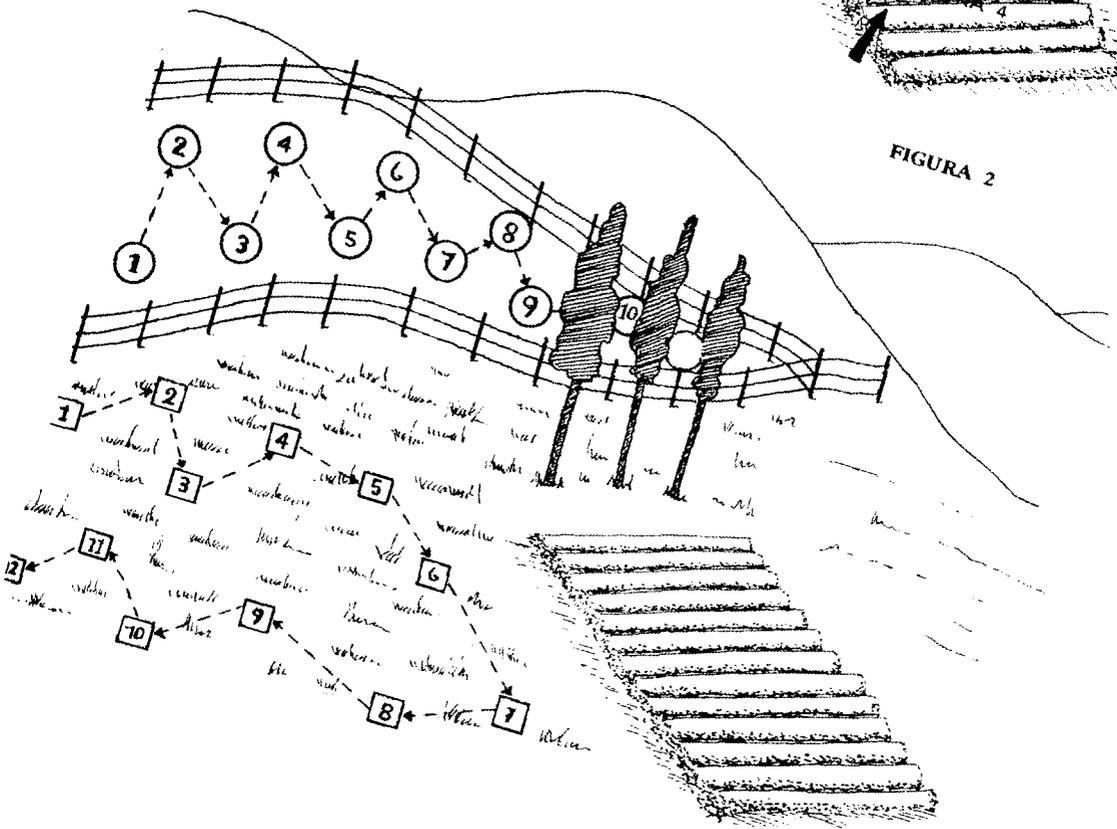


FIGURA 2



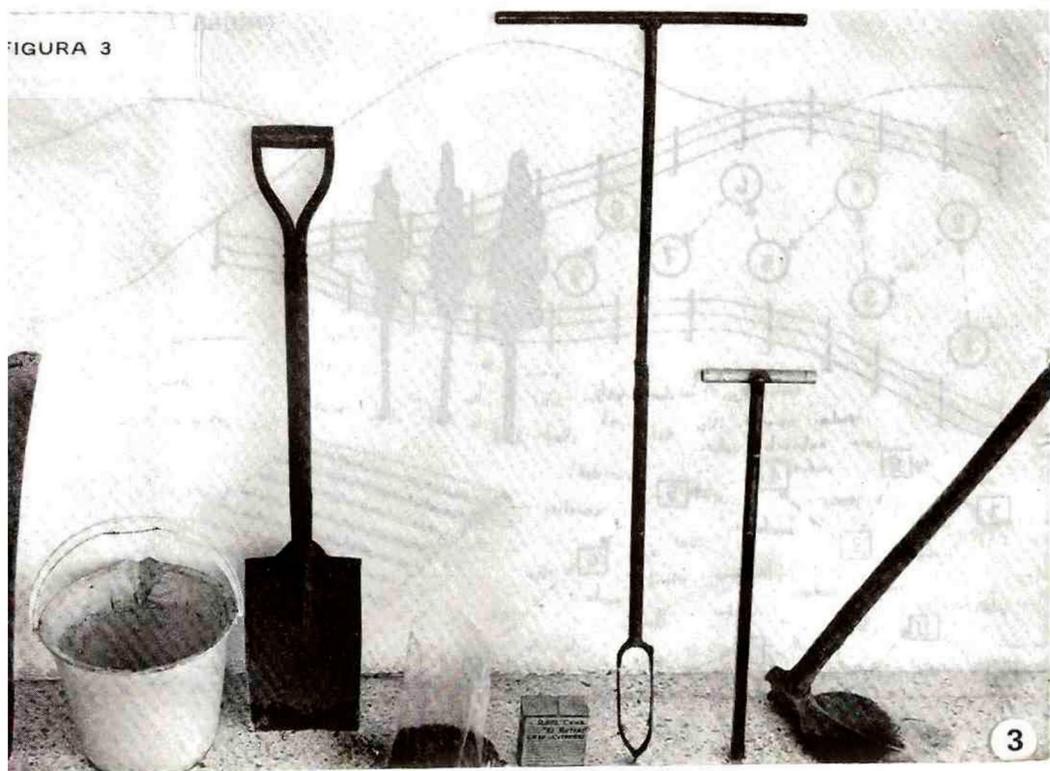
4. En cada área no mayor de 5 hectáreas se tomarán de 15 a 20 **submuestras**, siguiendo un camino en zig-zag, (Ver figura 2), a fin de abarcar toda el área; las mismas que se ponen en un balde limpio. Luego se mezclarán cuidadosamente estas **submuestras** de suelo y se tomarán aproximadamente 2 libras de la mezcla. Esta **muestra compuesta** será la que se enviará al Laboratorio como “representativa” de esa área.
5. Se remitirán al Laboratorio un número de muestras igual a los diferentes lotes que haya en el terreno.

### HERRAMIENTAS QUE SE PUEDEN USAR

Las muestras de suelo pueden ser extraídas de diferente manera y con diferentes herramientas, (ver figura 3), tales como: pala, tubo, barreno, machete o azadón. Además son necesarios:

- a) Un balde limpio para recoger y mezclar las submuestras.
- b) Cajas de cartón o bolsas de plástico para poner las muestras.
- c) Hojas de papel para identificar y llenar la información sobre la muestra.

FIGURA 3



## RECUERDE LO SIGUIENTE

- a) **NO** mezcle muestras de diferentes lotes.
- b) Al tomar muestras de un campo que ha sido recientemente fertilizado, tenga cuidado de **NO** tomar muestras de los sitios en donde los fertilizantes fueron aplicados.
- c) No tome muestras en los siguientes lugares:
  - 1) Al pie de las cercas o zanjas. (Ver figura 4).
  - 2) Lugares de acumulación de materiales vegetales o estiércol. (Ver figura 5).
  - 3) Lugares donde haya habido quemas recientes.
  - 4) Zonas muy pantanosas o de acumulación de sales. (Ver figura 6).

FIGURA 4

**NO** tome muestras al pie de las cercas.



FIGURA 5

**NO tome muestras en lugares de acumulación de estiércol.**



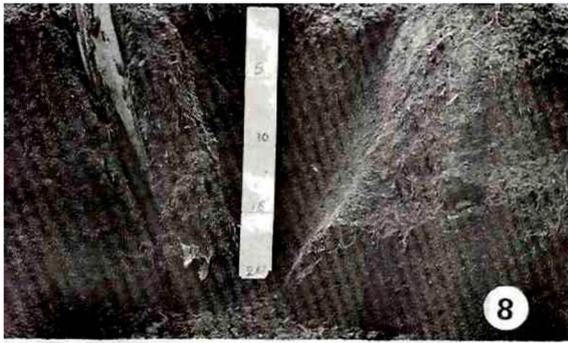
FIGURA 6

**NO tome muestras en sitios de acumulación de sales.**

### COMO PROCEDER AL TOMAR LA MUESTRA

FIGURA 7.- Limpie bien la superficie de los sitios donde tomará las sub-muestras.





cultivos la profundidad adecuada de toma de muestras es la de arada (20 centímetros). En pastos, la profundidad no debe pasar de 10 centímetros.

Si no dispone de tubo o barreno, tome las sub-muestras con pala, de la siguiente manera:

FIGURA 9.- Haga un hueco en forma de "V" de 20 centímetros de profundidad. De uno de sus lados tome una "tajada" de dos a tres centímetros de espesor.

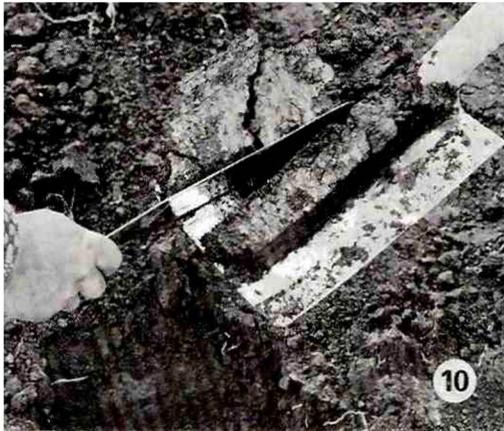
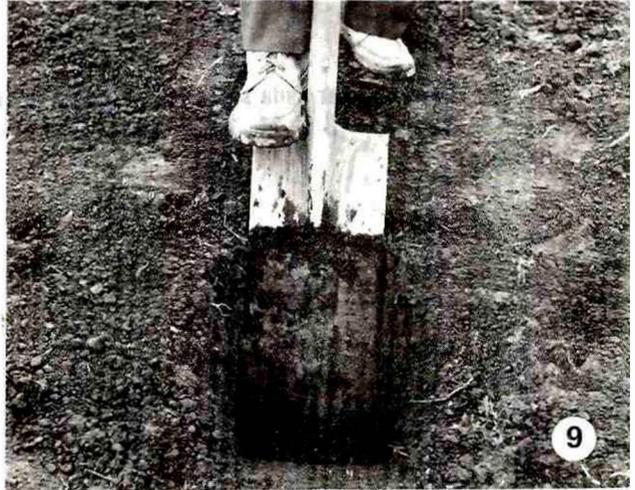


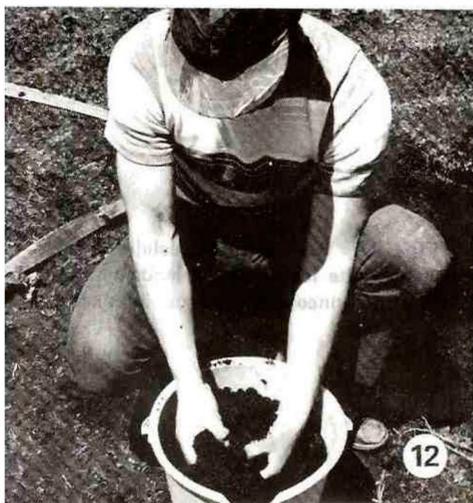
FIGURA 10.- Con un cuchillo o machete quite los bordes, dejando una tajada de cinco centímetros de ancho.

**FIGURA 11.-** Deposite la tajada (submuestra) en el balde limpio.

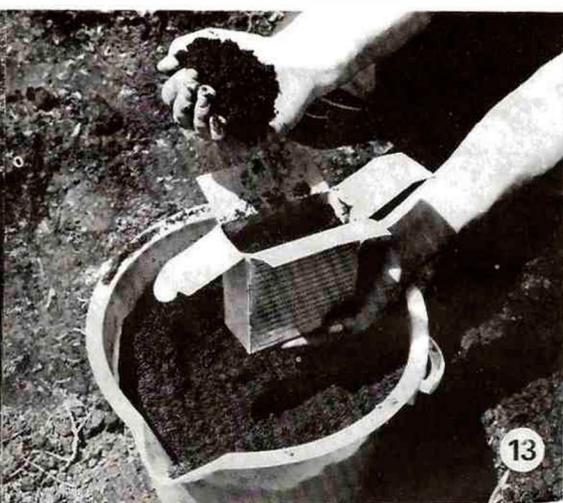


**Para obtener cada submuestra, repita los pasos indicados en las figuras 7, 8, 9, 10 y 11, en el área de la que desea obtener información.**

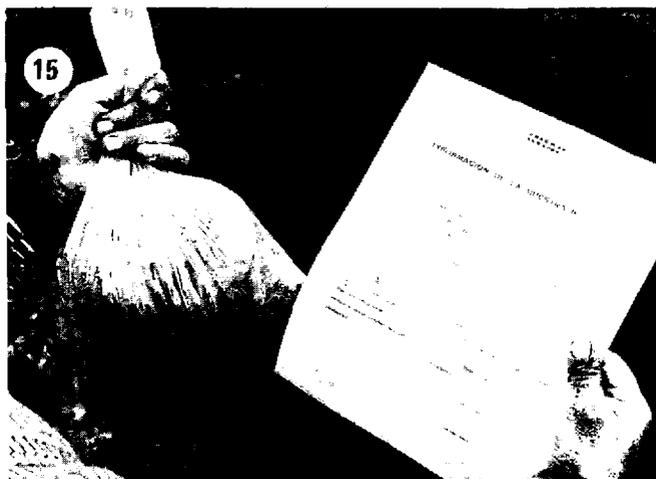
**FIGURA 12.-** Para enviar al laboratorio una muestra representativa de cada lote, mezcle bien en el balde las 15 a 20 submuestras así obtenidas.



**FIGURA 13.-** Para enviar al laboratorio tome del balde una porción de aproximadamente dos libras.



Las muestras así obtenidas, se colocarán en cajitas de cartón (figura 14) o en bolsas plásticas (figura 15). En cada bolsa o caja se anotará la "identificación" de la muestra, señalando el número de la misma y el lugar de donde fue tomada. En las cajas para muestreo que proporciona INIAP, es fácil escribir la información de la muestra, pero si no se dispone de caja y se usa bolsa de plástico, es muy importante adjuntar una hoja de informe o descripción de la muestra, que ayudará para la interpretación del análisis químico y las recomendaciones:



MODELO DE LA HOJA QUE DEBE ADJUNTARSE A LA MUESTRA

Nombre y dirección donde se remitirán los resultados:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Nombre del predio, finca o hacienda \_\_\_\_\_

Localización: Pueblo, Cantón o Aldea \_\_\_\_\_

Municipio o Distrito \_\_\_\_\_ Provincia \_\_\_\_\_

Departamento \_\_\_\_\_

Altitud s.n.m. \_\_\_\_\_ metros Precipitación (lluvias) \_\_\_\_\_ mm/año

Número o denominación con que Ud. está identificando la muestra \_\_\_\_\_

Area que representa \_\_\_\_\_ Ha. Fecha en que se tomó \_\_\_\_\_

Profundidad a la que tomó la muestra \_\_\_\_\_ cm.

Cultivo anterior \_\_\_\_\_ Rendimiento \_\_\_\_\_ Kg./Ha.

Fertilización usada en el cultivo anterior \_\_\_\_\_ Kg./Ha.

Otras enmiendas aplicadas al suelo \_\_\_\_\_ Kg./Ha.

Cultivo a sembrarse \_\_\_\_\_ o edad del cultivo perenne \_\_\_\_\_

Mes en que se sembrará \_\_\_\_\_ Rendimiento esperado \_\_\_\_\_ Kg./Ha.

Indique con una X si Ud. está utilizando:

Variedad Mejorada  Pesticidas  Riego  Maquinaria

Si usted quiere evitarse el uso de bolsas de plástico y hojas de papel para identificar la muestra, acérquese a las Estaciones Experimentales del INIAP y solicite gratuitamente las cajitas de cartón que estrictamente necesite para colocar sus muestras, en estas cajitas va ya impresa la información que debe acompañar.

Señor Agricultor:

Envíe o entregue sus muestras de suelos al técnico de fertilización de la Delegación más cercana del Ministerio de Agricultura y Ganadería, para que luego sea enviada al Laboratorio de Suelos de la Estación Experimental "Santa Catalina" a al de la Estación Experimental "Boliche".

Las muestras deben ser enviadas con la debida oportunidad, por lo menos tres meses antes de la siembra, a fin de que usted reciba los resultados y recomendaciones a tiempo. Estamos listos a proporcionarle cualquier información adicional que beneficie su economía por la correcta aplicación de la técnica.

**PRODUCCION:**

**DEPARTAMENTO DE COMUNICACION DEL INIAP D-12—D-30**

Casilla 2600 Quito - Ecuador

Octubre - 1974 — SPI-010

Boletín divulgativo No. 54 — Reedición

Editora: Lcda. Martha Grijalva

Impresión: INIAP