ANACAFÉ
GUATEMALA

GUÍA DE

MUESTREO DE SUELOS

2024

ANACAFÉ
GUATEMALA

GUÍA DE
MUESTREO DE SUELOS

Centro de Investigaciones en Café - Cedicafé

Analab

CEDICAFÉ
ANACAFÉ

Junta Directiva
2022-2023

PRESIDENTE
José Tulio González Escamilla

VICEPRESIDENTE
Ricardo Andrés Destarac Bardales

DIRECTORES PROPIETARIOS
Guillermo Sánchez Ayau
Gerardo Flores Castañeda
Francisco Adolfo Quezada Montenegro
Teodoro Engelhardt Ortega
Marco Antonio Az Alonzo
Juan Roberto García Portillo
Samy López García
Guadalupe Alberto Reyes Aguilar

DIRECTORES SUPLENTES
Adolfo Boppel Archila
Jovita Castillo de Ortiz
Pedro Echeverría Falla
Karl Heinrich Ufer Gil
Juan Carlos Estévez Calderón
Gunter Rafael Herman Castillo
German Esteban Ramírez
Emilio de León Ventura
Ciriaco Pirique Raguay
Gabriela Delgado Stubbs

SECRETARIA DE JUNTA DIRECTIVA Y GERENTE GENERAL
Luisa Fernanda Correa Mancía

ÍNDICE

1. Introducción 6
2. Guía de muestreo de suelos 7
3. Momento adecuado para el muestreo de suelos 8
4. Herramientas para la recolección 9
5. Bibliografía 13

T. +502 2311-1969 / +502 2421-3700
Calle del Café, 5ta calle 0-50 zona 14, Guatemala, Centro América.

I. INTRODUCCIÓN

En su compromiso continuo por optimizar la producción cafetalera, la Asociación Nacional del Café -Anacafé- reconoce la importancia del suelo como factor clave para el desarrollo de las plantas de café. El análisis de suelos emerge como una herramienta esencial para comprender las condiciones específicas que afectan la calidad y rendimiento del cultivo.

El café guatemalteco se distingue por sus perfiles de sabor únicos, vinculados a las características particulares de los suelos de cada región del país. Este vínculo destaca la necesidad de un enfoque sistemático en el muestreo de suelos. Solo a través de un análisis detallado se puede comprender las complejidades de los nutrientes, pH y textura del suelo, factores cruciales para la salud de las plantaciones.

La sostenibilidad es una prioridad en la producción cafetalera actual. Un manejo adecuado del suelo, basado en datos obtenidos mediante un muestreo preciso, no solo mejora la productividad a corto plazo, sino que también asegura la viabilidad a largo plazo de nuestras plantaciones. Este enfoque beneficia a los productores y contribuye a la preservación del entorno natural y los recursos agrícolas.

Esta guía no solo es técnica, sino también un recurso práctico. El muestreo de suelos, cuando se realiza correctamente, permite a tomar decisiones informadas sobre la aplicación de fertilizantes y enmiendas, maximizando el rendimiento de los cultivos. Con conocimientos sólidos sobre suelos, cada productor se convierte en un administrador más eficiente de sus tierras.

La "Guía sobre Muestreo de Suelos" destaca el compromiso de Anacafé con la excelencia en la producción de café en Guatemala. A través del conocimiento y la acción conjunta, el enfoque es elevar los estándares de la producción cafetalera guatemalteca hacia un futuro sostenible y sustentable.

T. +502 2311-1969 / +502 2421-3700
Calle del Café, 5ta calle 0-50 zona 14, Guatemala, Centro América.

2. GUÍA DE MUESTREO DE SUELOS

Para crear un programa de nutrición eficiente, es necesario conocer la disponibilidad de nutrientes en el suelo, siendo una herramienta clave el análisis de laboratorio, con el cual se pueden calcular las necesidades del cafetal y cumplir con los principios esenciales sobre nutrición:

1. Conservar los suelos.
2. Mejoramiento de los suelos.
3. Reponer al suelo los nutrientes que la plantación de café.

Para garantizar que los cálculos de las necesidades de nutrición sean correctos, el empresario cafetalero debe asegurarse de que la toma de muestras de suelo se realice cumpliendo los requisitos básicos. Por lo tanto, es de suma importancia dar a conocer el procedimiento correcto de los principales pasos para tomar una buena muestra de suelo.

T. +502 2311-1969 / +502 2421-3700
Calle del Café, 5ta calle 0-50 zona 14, Guatemala, Centro América.

3. MOMENTO ADECUADO PARA EL MUESTREO DE SUELOS

Para poder medir la mayor concentración de minerales presentes, es importante que el muestreo de suelos se realice en los meses con baja precipitación, es decir, de enero a abril o durante la canícula. Para asegurar un buen resultado en el análisis del suelo, el muestreo debe realizarse de forma anual y siempre en la misma fecha.

División de la empresa cafetalera en lotes o secciones

Es necesario dividir el área con plantaciones de café en lotes o secciones, tomando en cuenta las siguientes características:

a. Topografía del terreno: partes muy quebradas o planas.
b. Color del suelo: arenoso, arcilloso o limoso.
c. Presencia de pedregosidad.
a. Condiciones del cultivo: edad (siembra nueva, planta en desarrollo, planta en producción y desarrollo, planta en producción), cafetales con y sin sombra, áreas previamente fertilizadas y no fertilizadas, entre otras. Estas áreas deben muestrearse por separado.

T. +502 2311-1969 / +502 2421-3700
Calle del Café, 5ta calle 0-50 zona 14, Guatemala, Centro América.

4. HERRAMIENTAS PARA LA RECOLECCIÓN

Para llevar a cabo el muestreo de suelos se requiere de un azadón o pala (piocha o coba cuando el terreno es muy arcilloso), machete, cubeta plástica, cinta métrica, bolsas de papel (que pueden ser solicitadas a Analab o en la oficina regional de Anacafé más cercana), bolsas plásticas, etiquetas y el plano de la empresa cafetalera.

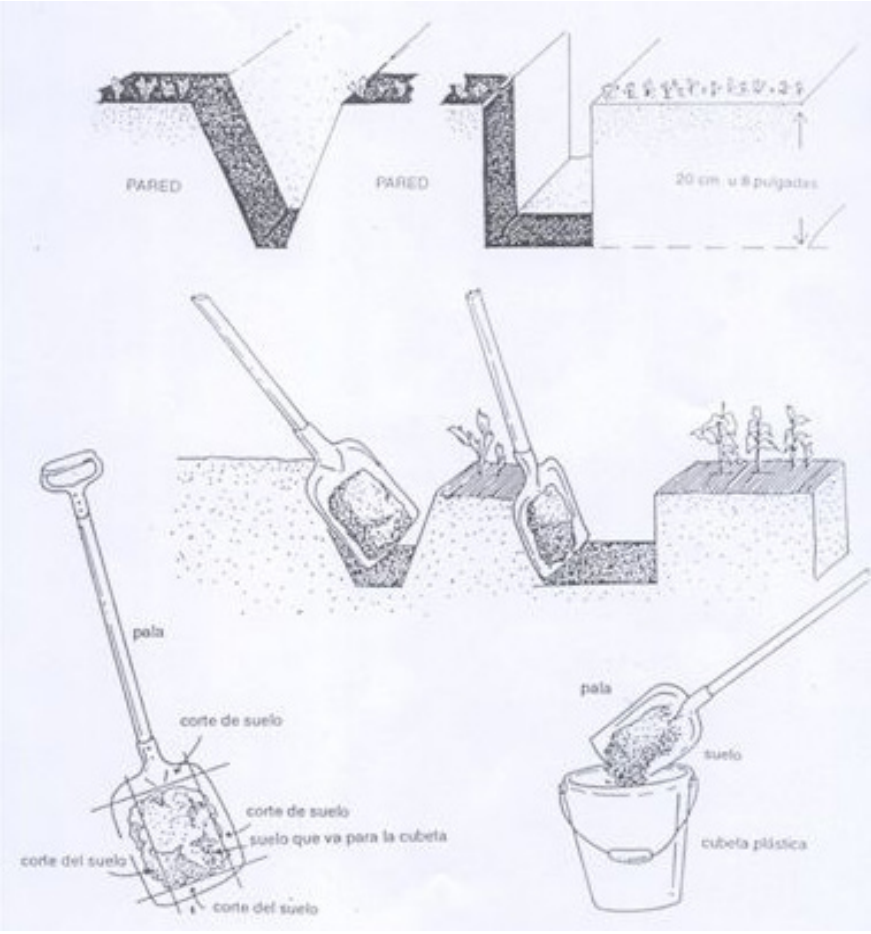
Si el terreno lo permite, se puede utilizar un barreno para muestreo, lo que agilizará el trabajo.

Cómo tomar una muestra

En cafetales establecidos, la muestra debe tomarse a un lado del tronco de la planta, en el área donde se aplica el fertilizante (banda de fertilización). Antes de tomar la muestra, el lugar debe limpiarse para quitar la maleza y la broza superficial. Luego, se abre un hoyo en forma de "V", con una profundidad que no sea menor a 20 cm ni mayor a 25 centímetros.

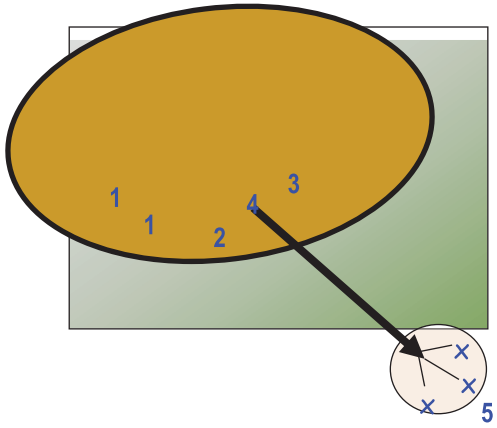
T. +502 2311-1969 / +502 2421-3700
Calle del Café, 5ta calle 0-50 zona 14, Guatemala, Centro América.

El suelo del hoyo se limpia, y se toma con una pala, azadón o machete, una tajada de suelo con un espesor de 2 centímetros desde la superficie hasta el fondo. Esta muestra se conoce como la muestra simple o submuestra.



T. +502 2311-1969 / +502 2421-3700
Calle del Café, 5ta calle 0-50 zona 14, Guatemala, Centro América.

Se deben tomar de 12 a 15 submuestras en **cinco puntos representativos** del lote a muestrear, y en cada punto se deben tomar tres muestras, como se describe en la figura siguiente:



Es importante tener en cuenta que se deben muestrear los mismos puntos (las mismas plantas) todos los años.

El suelo de todos los sitios de muestreo se debe mezclar en una cubeta para obtener una muestra homogénea, de la cual se extrae una porción de suelo con un peso aproximado de dos libras (900 gramos), a la que se le denomina "muestra compuesta". Esta se coloca dentro de la bolsa de papel que proporciona Analab.

Identificación de la muestra

La muestra se etiqueta con el número y nombre del lote, la fecha de muestreo, el nombre de la empresa cafetalera, y se incluye la información requerida en la bolsa de papel proporcionada por Analab.

T. +502 2311-1969 / +502 2421-3700
Calle del Café, 5ta calle 0-50 zona 14, Guatemala, Centro América.

Otras recomendaciones

- Evite tomar muestras en áreas donde se haya quemado leña (debido a las cenizas), cerca de ranchos o basureros, sitios con cal, cerca de caminos, áreas con estiércol o terrenos erosionados.
- No utilice equipo sucio y evite la contaminación de las muestras con fertilizante, cal u otros productos.
- Si existen antecedentes de acidez en el terreno, es conveniente hacer el muestreo a dos profundidades, de 0-20 cm y de 21-40 cm, tomando el suelo de cada profundidad por separado. Se recomienda tomar primero la muestra de 21-40 cm y luego la muestra de 0-20 cm, obteniendo así dos tipos de muestras compuestas por lote o sección.

Envío de muestras

Una vez finalizado el proceso de muestreo, las muestras pueden llevarse personalmente al laboratorio agrícola Analab o pueden ser enviadas a través de las oficinas regionales de Anacafé.
Si necesita información adicional, por favor, consulte con los consultores de Transferencia de Tecnología de Anacafé en su región o con el personal del laboratorio de Analab.

T. +502 2311-1969 / +502 2421-3700
Calle del Café, 5ta calle 0-50 zona 14, Guatemala, Centro América.
anacafe.org

BIBLIOGRAFÍA

• Aguilera, H, y García, M. (1981). Muestreo de Suelos y Foliares en cafetales. Instituto Salvadoreño de Investigaciones del Café.

• Hernández, M. (1988). Manual de Caficultura Guatemala. Asociación Nacional del Café – Anacafé.

• Villeda, A. (1990). Muestreo de Suelos en Cafetales. Departamento de asistencia y capacitación técnica Región IV de ANACAFE.

• Osorio, N.W. (1999). Muestreo de Suelos. Universidad Nacional de Colombia. Medellín, Colombia.

T. +502 2311-1969 / +502 2421-3700
Calle del Café, 5ta calle 0-50 zona 14, Guatemala, Centro América.

ANACAFÉ
GUATEMALA

Nos gustaría reconocer al Proyecto del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales -MARN- (www.marn.gob.gt), denominado: Promoviendo Territorios Sostenibles y Resilientes en Paisajes de la Cadena Volcánica Central en Guatemala, Cooperación no reembolsable que es financiado con recursos del Fondo para el Medio Ambiente Mundial -FMAM/GEF- (www.thegef.org), con el apoyo del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo -PNUD- (www.undp.org). Por su apoyo y contribución financiera a esta publicación.