

TOMA DE MUESTRAS DE SUELO

INTRODUCCIÓN

Los suelos son por naturaleza variables, sus propiedades cambian horizontalmente a través del relieve y verticalmente hacia abajo del perfil, por lo que deben ser subdivididos en clases que sean lo más homogéneas posibles. Las unidades cartográficas en los mapas de suelos que resultan de cambios topográficos, materiales geológicos y tipos dominantes de vegetación pueden ser utilizadas como subdivisiones horizontales, mientras que los horizontes del suelo son excelentes subdivisiones de los cambios verticales. (IGAC 2006).

Por otro lado, alteraciones en el recurso suelo producidos principalmente por el hombre tales como mecanización, aplicación de productos químicos, pisoteo por ganado, entre otras introducen variables adicionales al paisaje.

Teniendo en cuenta lo anterior, es difícil establecer un método único de muestreo; por consiguiente, si la finalidad es tener datos confiables, los detalles del mismo deben estar ceñidos al propósito para el cual se toma la muestra.

El siguiente documento describe la forma en la cual se toman las muestras de suelo a través del perfil y por medio de una calicata, las cuales se catalogan como alteradas y sin alterar (anillo) de acuerdo con la forma de obtenerla y preparación posterior en el laboratorio para su análisis.

DESCRIPCIÓN DE LA METODOLOGÍA

Después de definidas y delineadas las unidades naturales o el uso de las mismas, se selecciona el sitio de descripción y muestreo y se abre una calicata cuyas dimensiones generales son de 1 m de ancho x 1.5 m de largo y 1 m de profundidad (foto 1). La profundidad sin embargo, varía de acuerdo con los horizontes del suelo, la profundidad de la roca madre, profundidad del nivel freático o con las profundidades definidas para la investigación.



Foto 1. Calicata. (Fuente trabajo de campo).

Una vez abierta la calicata, se procede a realizar una descripción de lo que a simple vista se puede observar como perfiles arenosos o rocosos, profundidad de raíces, presencia de macrofauna (lombrices, larvas de escarabajo, etc) entre otros. Es importante también realizar una descripción morfológica externa del suelo como el relieve, grado de inclinación, drenaje, pendiente, uso del suelo, etc.

Terminado éste proceso se procede a tomar la muestra sin alterar las cuales se toman, empacan y manipulan de tal forma que mantienen casi intactas las condiciones naturales de campo y las cuales son utilizadas para determinar algunas propiedades como: densidad aparente, conductividad hidráulica saturada, curvas de retención de humedad, susceptibilidad a la compactación, entre otras.

PROCEDIMIENTO:

Para extraer la muestra, se debe tomar la cara de la calicata en la cual de la luz directa del sol, con el fin de tener mas claridad a la hora de realizar las descripciones y tomar las muestras. El suelo debe contener una cierta humedad que permita extraer la muestra sin que se fracture. Si el suelo no tiene la humedad deseada, se debe humedecer el sector donde se va a tomar la muestra. Una vez seleccionada la pared de la calicata donde se va a trabajar, se procede a descapotar o eliminar el material vegetal del perfil superior (fotos 2 y 3) con la ayuda de un palin y sin alterarlo.



Foto 2. Eliminación de la capa vegetal.



Foto 3. Perfil listo para obtener muestra.

Una vez limpio el perfil superior, se procede a la ubicación del anillo (foto 4) asegurandose que el extremo afilado sea el primero en entrar en contacto con el suelo y, con la ayuda del muestreador y el martillo (foto 5), se introducen los anillos hasta la profundidad deseada sin excederse con los golpes los cuales pueden provocar compactación.



Foto 4. Ubicación de anillo.



Foto 5. Inserción de anillo.

Es importante que una vez enterrado el anillo sobresalga suelo en la parte superior el cual, no debe estar compactado por el uso del muestreador (foto 6).



Foto 6. Anillo dentro del perfil.

Con mucho cuidado y con la ayuda de una pala de jardinería, se procede a cabar a los lados del anillo para facilitar su separación del perfil (foto 7). El suelo que se retire puede servir como muestra disturbada de ser necesario (foto 8).



Foto 7. Extracción del anillo.



Foto 8. Toma de muestra de suelo disturbada.

Una vez libre el anillo por los costados y con la ayuda de la pala de jardinería, se procede a sacar el anillo introduciendo la misma por la parte inferior del anillo (foto 9), con la precaución de dejar un poco de suelo por debajo y por encima, tratando de no dejar a ras el anillo ya que ésto puede provocar el sellamiento de la muestra (foto 10).



Foto 9. Extracción de anillo.



Foto 10. Anillo extraído.

Con la ayuda de un cuchillo, se procede a quitar el exceso de suelo (foto 11) trazando una cuadrícula imaginaria en ambos extremos del anillo comenzando por el superior (foto 12), ya que generalmente es el extremos que queda con el suelo mas suelto.



Foto 11. Arreglo de muestra.

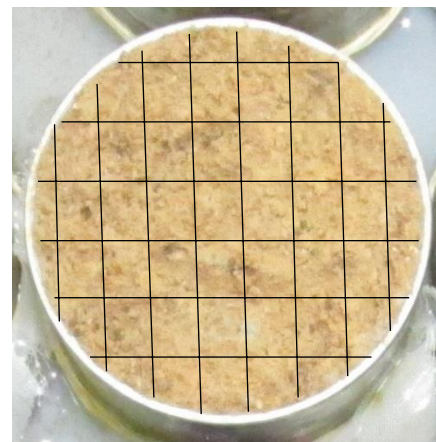


Foto 12. Cuadrícula para arreglo de muestra.

La muestra, como se mencionó anteriormente, debe quedar con un poco de suelo por encima del límite del anillo (foto 13), ya que personal especializado en el laboratorio terminará con el arreglo de la misma.

Una vez organizados los extremos del anillo se procede a cerrarlo ya sea con tapas plásticas o con gasa y un plástico como vinipel, para posteriormente rotularla con la información del punto y la profundidad (foto 14).



Foto 13. Muestra organizada en campo.



Foto 14. Muestra lista para enviar a laboratorio.

La marcación tanto de las muestras sin disturbar (anillos) como de las muestras disturbadas (foto 15) es fundamental a la hora de realizar los análisis y respectivas comparaciones entre tratamientos y profundidades.



Foto 15. Muestras marcadas por punto y profundidad.