

# CONSIDERACIONES SOBRE LA "MUESTRA" PARA ANALISIS DE SUELOS

Adolfo Montenegro B.\*

## I. INTRODUCCION

El objetivo básico de una "muestra de suelo" es representar al suelo existente dentro de un potrero o sectores de éste. La adecuada representación de éste por parte de la "muestra", permitirá conocer con bastante exactitud su grado de acidez (pH), contenido de materia orgánica y contenidos de nitrógeno, fósforo y potasio, disponibles para las plantas en una cierta profundidad y superficie de suelo. A su vez, el adecuado conocimiento de los niveles que caracterizan a los parámetros anteriormente señalados es fundamental para efectuar recomendaciones técnicas de tipos y dosis de fertilización en cultivos y praderas.

El suelo existente dentro de una superficie dada, como es por ejemplo un potrero de 10 ha, no es homogéneo y está formado por un conjunto de microsectores, que presentan variaciones de altura en la

superficie (topografía) y de profundidad bajo dicha superficie y que varían tridimensionalmente en sus propiedades físicas, químicas y mineralógicas.

De lo anteriormente señalado, cabría pensar que la muestra "representativa" de suelo, en un potrero de 10 has, debería considerar a todos los diferentes tipos de microsectores existentes. Sin embargo, en la práctica ello no es posible por la gran cantidad de microsectores presentes y dicha población debe representarse en forma aproximada en base a un promedio de microsectores, obtenidos al azar y en un número de 25 a 30 en diferentes lugares del potrero. Esto último es lo que se denomina "submuestreo de suelos".

La "muestra representativa" de suelo no debe cubrir una superficie mayor de 10 has, puesto que la variabilidad de las características de los microsectores en una superficie mayor a la señalada conducirá



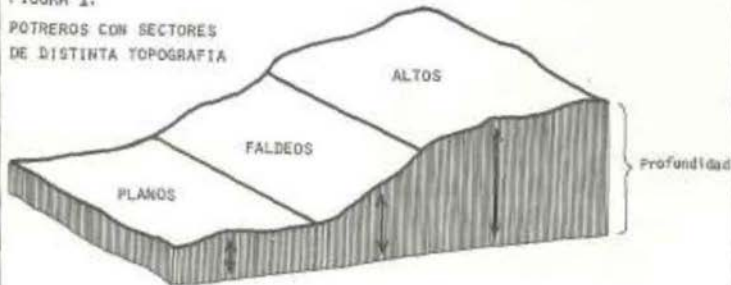
a una apreciación errónea de las características de un determinado suelo dentro de un potrero o sector de éste. Sin embargo, además de la superficie deben distinguirse los sectores del potrero con topografía claramente diferente, (como faldeos, planos o altos) aunque éstos tengan una superficie inferior a 10 has, y considerarse a éstos como suelos diferentes, a los que se debe caracterizar por separado con sus correspondientes muestras representativas.

## II. ASPECTOS PRACTICOS A CONSIDERAR POR EL AGRICULTOR PARA OBTENER LA MUESTRA DE SUELO REPRESENTATIVA

1. Recorra el potrero y cuando corresponda separe los sectores de distinta topografía, como se indica en la Figura 1.

FIGURA 1.

POTREROS CON SECTORES DE DISTINTA TOPOGRAFIA



\* Ing. Agrónomo, M.S. Laboratorio de Suelos y Plantas.

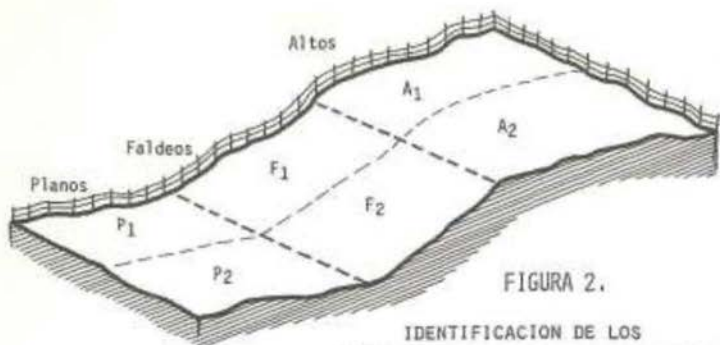


FIGURA 2.

IDENTIFICACION DE LOS  
DIFERENTES SECTORES DE UN POTRERO

2. La muestra debe representar a una superficie no superior a 10 has de suelo de igual topografía.
3. Confeccione un mapa del potrero con sus diferentes sectores (señalados en los puntos 1 y 2) y asígneles a éstos letras, números o cualquier otra referencia (Figura 2).

4. Para el muestreo de suelos debe disponer de un balde plástico limpio, de una pala recta o de un barreno, de una caja de muestras de suelo o de una bolsa plástica y de una hoja de antecedentes de la muestra, que proporciona la Estación Experimental Carillanca. En el caso de no contar con la hoja de antecedentes, debe llenarse ésta, en el laboratorio de suelos y plantas de la Estación Experimental Carillanca, al momento de entregar la muestra.



FIGURA 5.  
BARRENO DE CAÑERÍA  
DE 3/4" PARA TOMAR  
LA MUESTRA DE SUELO



Antes de tomar la submuestra, se debe limpiar la superficie del suelo.



Implementos necesarios para el "Muestreo" de suelos.  
Pala o barreno, cuchillo, balde, envase con hoja de antecedentes.

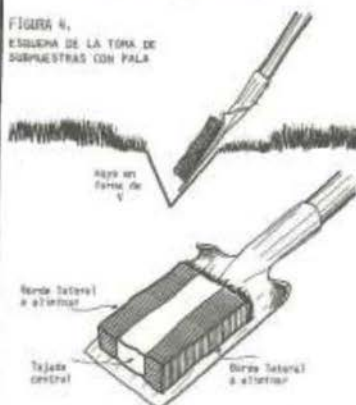
5. Es más conveniente el uso del barreno que el de la pala en el submuestreo de suelos, por la mayor velocidad con que se efectúa la operación y por la mejor calidad de la submuestra. (Figura 3). El barreno se puede construir con una cañería de 3/4" de 60-70 cms de largo. En uno de los extremos se solda una conexión en T que lleva a su vez soldados 2 trozos de 10 cm de cañería de 1/2" a ambos lados de la T. El otro extremo se adel-

gaza con el fin de afilarlo y facilitar la penetración del barreno en el suelo. También se puede eliminar una sección lateral de cañería a fin de facilitar la salida de la submuestra de suelo. En caso que no se elimine la sección lateral de la cañería, la T debe presentar un orificio justo frente a la posición de la cañería de 60-70 cm de largo.

6. En caso de no contar con barreno, el submuestreo debe efectuarse con pala

recta. Con ella debe hacerse un hoyo en forma de V y sacar luego una tajada lateral de 3 cm de espesor de dicho hoyo. Posteriormente deben eliminarse los bordes laterales de la tajada de suelo y dejar solamente 2-3 cm de la parte central (Figura 4).

FIGURA 4.  
ESQUEMA DE LA TOMA DE  
SUBMUESTRAS CON PALA



7. En el submuestreo de suelos no deben considerarse submuestras de pequeños sectores de mal drenaje, senderos, de sectores próximos a bosques, portones, cercos, cortavientos, acequias, antiguos silos o lu-



Obtención de la submuestra con pala. Se debe eliminar los bordes laterales, dejando la parte central.



La submuestra debe colocarse en un balde limpio.

- gares de alimentación de ganado. También deben evitarse las bostas en el caso de submuestreo en potreros con praderas.
8. Previo a la obtención de la submuestra debe limpiarse la superficie del suelo y luego introducir el barreno como se indica en la fotografía.
9. La submuestra, ya sea tomada con pala o barreno, debe obtenerse de una pro-



Una vez obtenido el número suficiente de submuestras, se mezclan en el balde y se obtiene la muestra.

fundidad de 20 cm desde la superficie del suelo en el caso de cultivos, y de una profundidad de 15 cm cuando se trate de praderas.

10. Luego de obtenida la submuestra debe colocarse en un balde limpio (ver fotografía).
11. Las submuestras deben obtenerse al azar dentro del potrero o sector de 10 ha de éste. Una buena técnica es recorrer en zig-zag los distintos lugares del potrero o sector (Figura 5).
12. Por ningún motivo debe incluirse en la muestra común potreros de poca superficie manejados en forma diferente (ejemplo 3-4 ha), puesto que su manejo junto a la variabilidad propia del potrero, conducirá a un resultado erróneo. En esta situación deben considerarse muestras por separado aunque los potreros sean de 3-4 ha.
13. Debe obtenerse un mínimo de 25 a 30 submuestras por superficie de 10 ha, las que se van colocando sucesivamente en el balde plástico.
14. Luego de concretarse este número de submuestras, éstas se mezclan en el balde y se obtiene la muestra de suelo (ver fotografía).
15. Luego se llena la bolsa de plástico que se entrega junto con una caja para la muestra en el laboratorio de Suelos y Plantas de la Estación Experimental Carrilanca. Posteriormente se identifica la caja y se cierra en la parte superior de ella, llenando la hoja de antecedentes correspondiente.

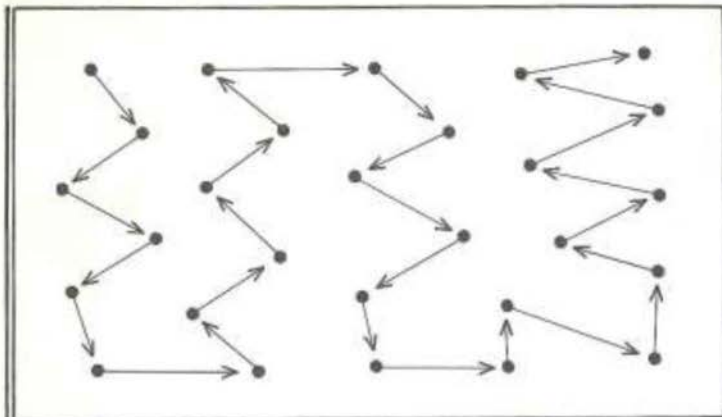


FIGURA 5. RECORRIDO EN ZIG ZAG EN UN POTRERO DE 10 HECTÁREAS PARA OBTENER 25 A 30 SUBMUESTRAS DE SUELO

En caso de no contar con la caja para la muestra de suelos, ésta se debe identificar claramente en la bolsa de plástico con una tarjeta de cartón.

16. La muestra debe sacarse 30 a 40 días antes de la siembra de los cultivos o de la fertilización de mantenimiento de las empastadas, ya que el laboratorio en-

trega el resultado en un plazo máximo de 15 días. 17. Luego de obtenida la muestra del potrero debe mantenerse en un lugar frío y enviarse a la brevedad al laboratorio para su análisis químico. También deben evitarse las temperaturas altas en su transporte al laboratorio, como ocurre por ejemplo cuando se



La "muestra" finalmente es envasada y junto a ella debe ir la hoja de antecedentes correspondiente.

transportan desde largas distancias en días de sol.

18. La muestra de suelo puede traerse directamente al Laboratorio de Suelos y Plantas de la Estación Experimental Carillanca o bien enviarse por bus LIT o correo (Casilla 58-D Temuco) junto al valor de su análisis químico.

Valor análisis químico de la muestra: \$ 720 + IVA : \$ 864.-



LA ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE VILCUN SALUDA AL INSTITUTO DE INVESTIGACIONES AGROPECUARIAS-ESTACION EXPERIMENTAL CARILLANCA, CON MOTIVO DE LA PUBLICACION DE ESTA REVISTA, Y LES FELICITA POR TAN LOABLE INICIATIVA, QUE PERMITIRA PONER AL ALCANCE DE LOS AGRICULTORES LOS VALIOSOS RESULTADOS DE LAS INVESTIGACIONES QUE SE REALIZAN EN ESE CENTRO EXPERIMENTAL.

VILCUN