

TOMAR BIEN LA MUESTRA PARA UN BUEN ANÁLISIS DE SUELO

Ing. Agr. Hugo Fontanetto* y Agustín Bianchini**. 2011. Producir XXI, Bs. As., 19(231):57-60.

*INTA Rafaela. 03492-15672383 hfontanetto@rafaela.inta.gov.ar

**AAPRESID.

www.produccion-animal.com.ar

Volver a: [Suelos ganaderos](#)

INTRODUCCIÓN

Antes de realizar el muestreo es necesario definir que se evaluará en el análisis. Puede ser fertilidad, agua útil, el perfil o propiedades físicas. Luego tomar bien las muestras de suelos es un punto muy importante, pues la realidad el 70 % de las muestras que llegan a los laboratorios para su análisis están mal colectadas.

MUESTREAR BIEN ES FUNDAMENTAL



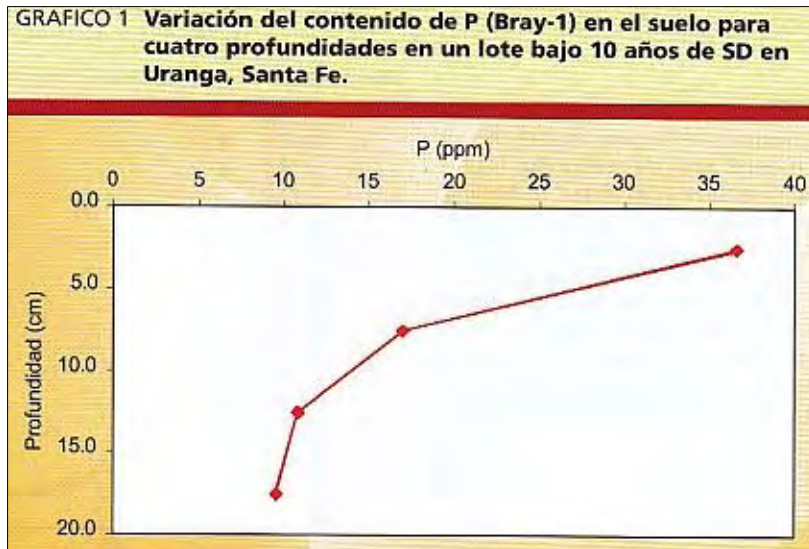
Se sabe que en la práctica el 70 % de las muestras de suelo que llegan a los laboratorios para su análisis, están mal colectadas. Por esto, al realizar un muestreo de suelos, lo primero es definir el objetivo. En esta oportunidad el objetivo es evaluar condiciones de fertilidad, pero existen otras situaciones en las que se debe evaluar agua útil en el perfil, o propiedades físicas.

Cuando se habla de muestreos para fertilidad, debemos diferenciar entre nutrientes móviles como el nitrógeno (N) y nutrientes poco móviles como fósforo (P) o potasio (K). En el caso de los nutrientes móviles debemos entender que su disponibilidad es afectada en gran medida por varios factores, entre ellos, la época del año, precipitaciones, temperatura de suelo, cultivo antecesor, % de materia orgánica, etc. Eso hace que sea de vital importancia elegir muy bien el momento de muestreo. Los nutrientes poco móviles (como P, Calcio, K, etc.) son afectados en mucho menor medida que los móviles por la época del año y el clima, por lo tanto existe más flexibilidad en el momento de realizar el muestreo.

Por lo tanto, para realizar un correcto muestreo de suelos se deben considerar varios aspectos, entre ellos:

a- Profundidad:

Generalmente el muestreo se realiza hasta los 20 cm, pero en nutrientes móviles como los nitratos (NO_3) y los sulfatos (SO_4^-) es necesario ir a profundidades mayores (hasta los 40 ó 60 cm.) porque en esta zona puede haber un aporte importante de nitratos y de sulfatos para los cultivos. También es importante que la profundidad de muestreo se mantenga homogénea, ya que pequeñas variaciones pueden producir cambios importantes en los resultados (Ver Gráfico N° 1).

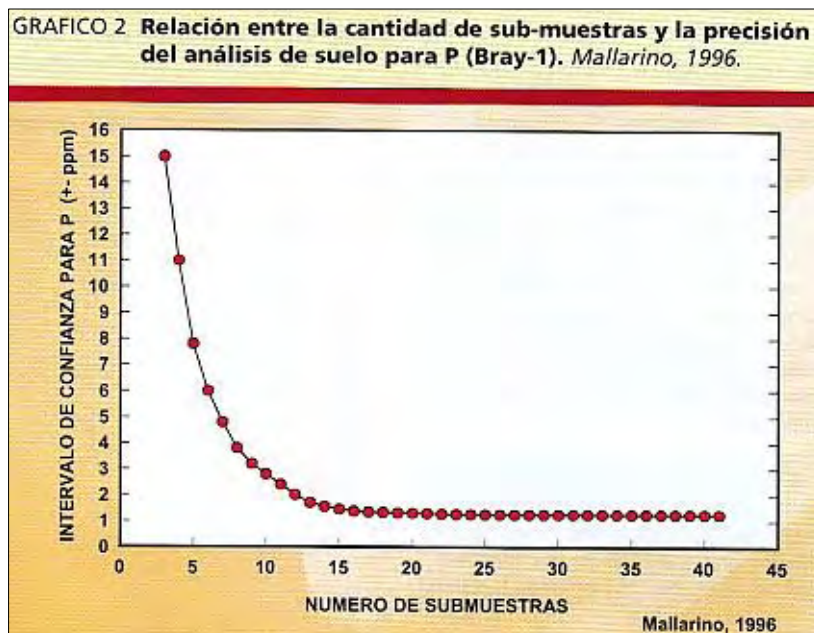


b- Cantidad de muestras por lote:

En general es variable de acuerdo a la homogeneidad del lote. Lotes muy heterogéneos requerirán de una mayor cantidad de muestras que lotes homogéneos.

c- Cantidad de sub-muestras por muestra:

El mínimo de sub-muestras a extraer por cada muestra es de 12 a 15, ya que por debajo de este valor el error de muestreo es demasiado elevado. En el Gráfico N° 2 se puede observar como al aumentar la cantidad de sub-muestras de 5 a 12 se reduce el error, por lo tanto aumenta la confiabilidad del análisis. De este mismo gráfico también se desprende que aumentar la cantidad de sub- muestras por encima de 15 no se traduce en una mayor precisión en la formación de la muestra.



d- Época de muestreo:

Este aspecto esta relacionado a la movilidad del nutriente considerado. Para nutrientes móviles como los nitratos (NO₃⁻) y los sulfatos (SO₄²⁻) es conveniente hacerlo lo mas próximo posible al momento de la fertilización o de la siembra, mientras que para nutrientes poco móviles (P, Ca, K, etc.) este aspecto no tiene tanta importancia.

e- Periodicidad:

Es la frecuencia con la cual se debe hacer o repetir un muestreo. Al igual que en el punto anterior, para N, el muestreo deberá hacerse cada vez que se apliquen dichos nutrientes, mientras que para P el mismo no es necesario que se realice todos los años y podría efectuarse cada 3 años.

ESTABLECER UN ESQUEMA DE MUESTREO PARA LOGRAR UNA MUESTRA REPRESENTATIVA

Se recomienda evitar muestreos a ciegas. Además, al tomar la decisión de muestrear, considerar historia del campo y su manejo, relieve o topografía, fotos aéreas, mapas de suelo y/o rendimiento. Es importante recordar que ningún esquema de muestreo es bueno para todos los lotes y nutrientes. La clave consiste en adaptar el método de muestreo a las condiciones específicas de cada lote.

Las muestras deben ser representativas del campo. Evitar condiciones anormales como bajos muy húmedos o salitrosos, cercanía a los alambrados, lugares de descarga de maquinarias o de animales o manchones muy erosionados. Procurar mantener la identificación correcta de la muestra del lote de donde proviene y si los lotes tienen diferente historia de cultivos, deben ser muestreados por separado a pesar de que su condición natural sea semejante. Los distintos tipos de suelos se deben muestrear por separado, las diferentes posiciones en el relieve (loma, media loma o bajo), ya que la interpretación es distinta según cada caso.

Otro aspecto importante a tener en cuenta es confeccionar un mapa de los puntos de muestreo, para poder apreciar la evolución de los nutrientes en esos puntos en el futuro.

ETIQUETAR CORRECTAMENTE LAS MUESTRAS EVITA CONFUSIONES

Una vez que las muestras han sido extraídas es necesario etiquetarlas con buen criterio y acondicionarlas antes de que sean enviadas al laboratorio para que los resultados no sean alterados. Si dentro de las determinaciones a realizar se incluye el análisis de nitratos, es conveniente que las muestras se mantengan refrigeradas.

Un análisis de suelo es tan bueno o importante como la muestra de la que proviene. El Laboratorio asume que la muestra es representativa del lote o del campo en cuestión, que fue apropiadamente tomada, rotulada, empaquetada y almacenada antes de llegar al Laboratorio.

Ello implica cumplir ciertas premisas básicas como las que nos indican los Laboratorios que analizan a los seres humanos (pues el análisis de suelo tiene cierto paralelismo con el análisis de sangre u orina que nos realizamos los humanos), entonces el lugar, la hora, la dieta previa, etc. son pautas que deben considerarse para un muestreo correcto. Además, cuanto más detallada es la información complementaria que figure en la etiqueta que acompaña a la muestra de suelo, mejor serán las pautas que tendrá a la postre el profesional que tenga que recomendar la fertilización.



Evitar muestreos a ciegas. Es importante confeccionar un mapa de los puntos de muestreo, para poder apreciar la evolución de los nutrientes en esos puntos en el futuro.

EN SÍNTESIS

El profesional de confianza realizará una interpretación de los resultados del laboratorio y en base a éstos y otros factores hará su recomendación de fertilización.

Si pretendemos obtener una buena recomendación para fertilizar, el profesional debe contar con buen análisis de suelos, para esto es indispensable partir de una muestra bien tomada, perfectamente etiquetada, conservada y que sea representativa del lote en cuestión.

Volver a: [Suelos ganaderos](#)