

UTILIDAD E IMPORTANCIA DEL ANÁLISIS DE SUELOS

Ing. Agr. Salinas, Aquiles. 2006. E.E.A. INTA Manfredi.

www.produccion-animal.com.ar

Volver a: [Suelos ganaderos](#)

INTRODUCCIÓN

En el actual marco de la producción agropecuaria, debido a la tecnificación, al mayor uso de insumos y a la mejora genética entre otras cosas; es notable el incremento de los rendimientos de los cultivos en los lotes tradicionalmente agrícolas, como también en aquellos dedicados a la ganadería (carne y leche).

Aunque en general los suelos productivos de la provincia en su gran mayoría son de buena fertilidad (física, química y biológica), el mal manejo productivo, y el incremento de rendimiento sin la reposición adecuada de nutrientes, llevará a que los mismos vean disminuidas estas propiedades.

Pensando en la sostenibilidad en el tiempo de los sistemas de producción, se hace necesaria la implementación de prácticas básicas como siembra directa, rotación de cultivos y fertilización equilibrada.

Una manera de prevenir esta situación, es la utilización de una herramienta muy útil, que consiste en el análisis de suelo, este permite, a través de la toma de muestras y su posterior análisis químico, en caso de lotes en producción, determinar el nivel de disponibilidad de nutrientes y a partir de allí, a través del conocimiento de las necesidades de los cultivos, hacer recomendaciones de fertilización para lograr mejores rendimientos; y en el caso de campos nuevos, determinar en primera instancia los distintos tipos de suelos que pueden presentarse en un establecimiento y a partir de allí, conocer la aptitud de los mismos.

Un paso previo y recomendable, es consultar las cartas de suelo de la provincia (escala 1:50.000 o 1:100.000 para los lugares de la provincia donde están editadas).

Dicha información generada por trabajos realizados por INTA en convenio con la Provincia de Córdoba, permite diferenciar sitios de muestreo.

Para la planificación de los sistemas de producción y establecer secuencias de cultivos y estrategias de fertilización adecuadas, es básico e imprescindible conocer las características físicas y de fertilidad de los suelos a nivel de predio.

El diagnóstico de fertilización, permitirá de acuerdo al manejo establecido en el sistema de producción, hacer una fertilización de balance (aportando lo que le falta al suelo para llegar a un rendimiento esperado) o bien fertilización de restitución (agregando la totalidad de los nutrientes que extrae el cultivo).

MUESTREO Y ANÁLISIS DE SUELO

Un aspecto de gran importancia, es la toma de la muestra, ya que gran parte de la confiabilidad del resultado del análisis, dependerá de cómo se la obtuvo.

PASOS A SEGUIR:

Obtención de la muestra:

La forma de muestreo dependerá principalmente del objetivo del análisis, que puede ser para:

- ◆ Conocer la aptitud del suelo
- ◆ Diagnóstico de fertilidad y fertilización

Para determinar, en un área o lote, la **aptitud del suelo** es necesario que el muestreo se realice teniendo en cuenta los distintos ambientes que se observan (bajos, lomas, pendientes), muestreando por separado los mismos y tomando muestras compuestas (10 a 12 sub muestras), a las profundidades de muestreo de 0 a 20, 20 a 40 cm y de ser posible una tercera hasta los 60-70 cm.

En este caso el muestreo en profundidad permitirá detectar o descartar posibles limitantes como por ejemplo salinidad y/o alcalinidad.

En la muestra superior (0 a 20 cm) se realizarán, además de pH y salinidad (contenido de sales solubles), las determinaciones de contenido de materia orgánica, Nitrógeno Total, Fósforo disponible, etc. y en las muestras mas profundas, se analizará pH y salinidad, obteniendo de esta forma los elementos necesarios para un diagnóstico correcto de la aptitud del suelo estudiado.

Por tratarse de parámetros más o menos estables, de poca variación en el corto plazo, puede realizarse el muestreo en cualquier momento de año.

Para el **diagnóstico de fertilidad** y según qué cultivo se va a realizar, la muestra compuesta (15 a 20 sub muestras) se tomará de 0 a 20 cm, 20-40 cm de profundidad, aunque en el caso de gramíneas como trigo, sorgo y maíz, es conveniente también otra muestra de 40 a 60 cm.

Los parámetros a analizar, serán además de los señalados para aptitud de suelos, el contenido de nitrógeno de nitratos, azufre y otros.

El análisis representa el sector definido como unidad muestral.

Esto es que, si un mismo lote posee cambios importantes (lomas, bajos; texturas diferentes, manejo diferente, etc.) se deberán identificar y analizar por separado, según sus características.

Se deben excluir del muestreo, zonas erosionadas, zonas de concentración de hacienda, cabeceras de lotes, cauces de ríos, etc.

En este caso, se recomienda tomar la muestra lo más próximo a la fecha de siembra.



Para la toma de muestras, si bien se puede realizar con una pala, lo conveniente es disponer de un barrenador o calador.

◆ **Acondicionamiento de las Muestras:**

Las muestras deben estar bien rotuladas (identificando el establecimiento, sector que representa, la profundidad muestreada), empaquetada en bolsas de laboratorio o bolsas plásticas limpias y correctamente cerradas y almacenadas (cuidando de temperaturas elevadas en el caso de análisis de nitrógeno de nitratos (N-NO₃- conservando en heladera hasta llevar a laboratorio):

Identificación de la muestra: (Rotulación)

Productor: Localidad:

Lote: Profundidad:

Fecha: Cultivo antecesor:

Posición: (latitud y longitud) en caso de poseer GPS

Esquema de recorrida de lote (en zigzag) dejando de lado las cabeceras del lote.



Tenga en cuenta que por cada 1000 kg./ha de grano producido, los cultivos necesitan en nutrientes las siguientes cantidades (kg/ha):

	kg/ha de nutrientes/T grano			
	N	P	K	S
Soja	80	8	33	7
Maíz	22	4	19	4
Trigo	30	5	19	4.5

Del total de nutrientes consumidos por los cultivos, cuando se fertiliza, parte es aportada con los fertilizantes, el resto se consume del suelo.

Entre el 45 al 70 % de lo tomado por la planta (según el nutriente), se va con los granos en la cosecha.

COLABORACIÓN

Ings. Agrs: Martellotto, E.; Salas, P.; Giubergia, J.; Geol. Lovera, E.

BIBLIOGRAFÍA

- 1) Profertil –Vida para nuestra tierra; Análisis de suelo.
- 2) Vademecum de campaña (Edición 98 Especial Cambio Rural).
- 3) INTA Manfredi, comunicación personal.

Volver a: [Suelos ganaderos](#)