

Análisis de suelos

El análisis del suelo nos indica el nivel de disponibilidad de nutrientes y por lo tanto, cuándo comenzar un programa de fertilización.

Es una herramienta de diagnóstico que debe ser complementada con información respecto a historia anterior del lote, cultivo a realizar, rendimiento deseado, últimas labranzas realizadas, lluvias caídas, conocimiento de los suelos de la zona y capacidad de manejo o nivel tecnológico del productor.



Con la información que aporta un análisis del suelo previo a la siembra de un cultivo, podemos estimar la cantidad de nutrientes que aportará el suelo para ese cultivo.

El proceso de extracción de la muestra de suelo es el primer paso del análisis, y del cuidado que se dispense a la obtención de las muestras dependerá el éxito del análisis y de las recomendaciones que se den a posteriori.

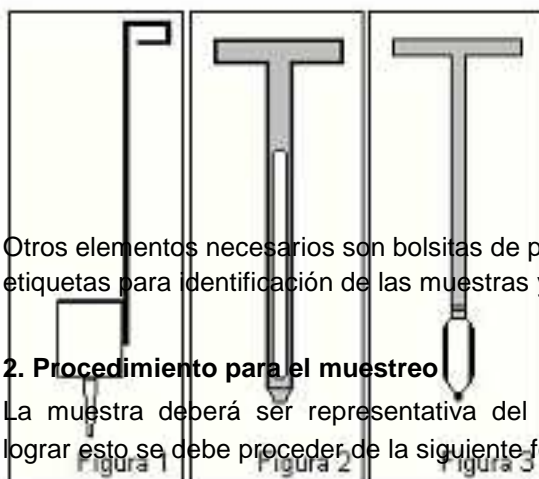
RECOMENDACIONES A SEGUIR PARA LA OBTENCIÓN DE MUESTRAS DE SUELO

1. Elementos para el muestreo

Si bien es cierto que se pueden obtener las muestras con una pala, lo conveniente es disponer de un muestreador, calador y/o barreno.

Para **muestras superficiales** (0-15 cm) existen muestreadores con depósito, muy prácticos para suelos de diferentes texturas pero difíciles de utilizar en suelos arcillosos muy húmedos (Figura 1).

Para **muestras profundas** (20-60 cm o más) existen caladores o tubos sacamuestras (Figura 2) o barrenos rotativos (Figura 3).

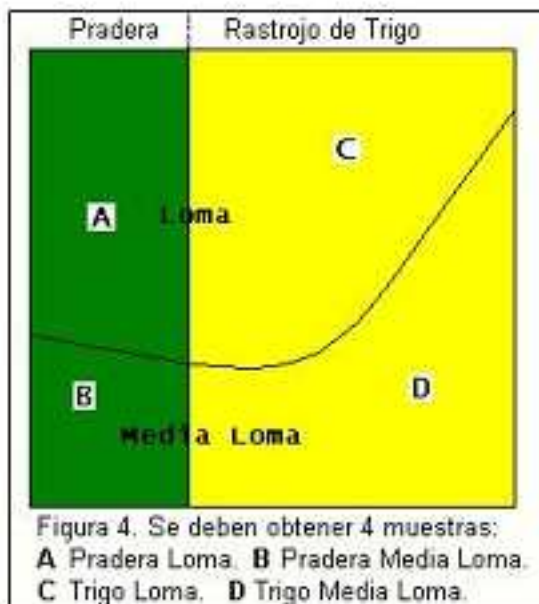


Otros elementos necesarios son bolsitas de polietileno limpias, balde de plástico, etiquetas para identificación de las muestras y una planilla de registro de datos.

2. Procedimiento para el muestreo

La muestra deberá ser representativa del potrero o lote que se desea analizar. Para lograr esto se debe proceder de la siguiente forma:

- 1) Observe el terreno: si se aprecian diferencias dentro del lote (loma, media loma, bajo, cambios bruscos en la vegetación o en el color del suelo) se deben muestrear las diferentes zonas por separado. Del mismo modo, si el lote ha recibido distinto manejo en alguna de sus partes (diferentes cultivos o fertilización), éstas deben muestrearse por separado, tal como se indica en la Figura 4.
- 2) Si el lote es uniforme en cuanto a manejo previo y relieve, se lo debe dividir según su extensión, a razón de una **muestra compuesta** por cada 25 a 30 ha.
- 3) Una **muestra compuesta** es aquella constituida por al menos 30 submuestras o "piques" obtenidos recorriendo la zona a muestrear en zigzag.
- 4) Si se utiliza el muestreador descrito en la Figura 1, la tarea de obtención de muestras compuestas se simplifica mucho ya que basta con enterrar el muestreador a medida que se recorre el lote en zigzag, hasta completar las 30 submuestras (recipiente colector lleno). Una vez lleno se procede a volcar el contenido en las bolsitas de polietileno.
- 5) Si se utiliza el calador de la Figura 2 o el barreno de la Figura 3, deberán extraerse 30 submuestras de la profundidad deseada, recorriendo en zigzag y colocando cada submuestra en el balde plástico. Una vez obtenidas las 30 submuestras que son colectadas en el balde, se vuelcan en la bolsa de polietileno.
- 6) Por último se identifica cada muestra compuesta colocando la etiqueta a cada bolsa.



3. Recomendaciones para un muestreo de suelos correcto

- Debe evitarse extraer muestras cerca de las tranqueras, bebederos, alambrados, montes, rincones donde se concentra el ganado, o cerca de caminos muy transitados.
- No dejar las bolsas con las muestras de suelo expuestas al sol o en lugares donde la temperatura sea elevada.
- Enviar las muestras al laboratorio dentro de las 48 hs de extraídas.
- En caso de requerirse análisis de Nitratos y Sulfatos, se deben colocar las bolsitas con las muestras recién extraídas en heladera hasta su envío al laboratorio.

4. Momento de muestreo

- En la implantación de cultivos o praderas, es conveniente que las muestras sean extraídas entre 20 a 30 días antes de la siembra. En caso de labranza convencional, preferentemente después de la primer arada y disqueada.

- Para el caso de cultivos o praderas ya implantadas, 20 días antes del momento más oportuno para la aplicación del fertilizante.

5. Información que debe acompañar la muestra de suelo

1. Nombre del solicitante.
2. Identificación del lote: nombre del establecimiento, localidad, historia del lote (al menos 4 años), uso actual y profundidad de la muestra.
3. Análisis solicitados.
4. Fecha de toma de la muestra.
5. Si el lote fue fertilizado en años anteriores, consignar fecha, dosis y fertilizante utilizado.
5. Factura: tipo (A - B), a nombre de quién se debe confeccionar la factura, domicilio y N° CUIT (para factura A).

TARIFAS (Octubre 2006)

Determinaciones	Método	Precio (\$)
pH	en agua Relación 1:2,5	5
Materia Orgánica (MO)	Walkley y Black	15
Nitrógeno Total (N total)	Semimicro Kjeldahl	15
Nitratos	por arrastre de vapor	12
Fósforo Bray 1 (P)	Bray y Kurtz N°1	15
MO y P		25
MO, P y pH		30
MO, P, pH y N total		40
MO, P, pH y nitratos		40
MO, P, pH, N total y nitratos		50

Los resultados se entregan a los 12-15 días de recepcionada la muestra en el laboratorio. Se solicita realizar el pago contra entrega de los resultados. Para tal fin se puede realizar personalmente en el Laboratorio, en efectivo o con cheque a nombre de Asociación Cooperadora INTA C. del Uruguay.

Ing. Norma Arias
Responsable Laboratorio

Mónica Gómez
Laboratorista

Debe tenerse en cuenta que la disponibilidad de nutrientes en el suelo cambia con el manejo del lote, con los cultivos realizados y con los fertilizantes agregados. Por lo tanto, es recomendable analizar periódicamente los lotes antes de tomar una decisión sobre la fertilización.

Un correcto diagnóstico basado en el contenido de nutrientes disponibles del suelo, permitirá manejar en forma más eficiente la fertilización.