

Una muestra de suelo representará la condición de un extenso volumen de suelo, determinado por la superficie y profundidad a representar. Es necesario, por lo tanto, la extracción de una muestra exacta y precisa, lo cual se logra controlando diferentes variaciones posibles:

- Variación espacial:
 - **Macrovariación**, en nuestra fracción de campo los nutrientes variarán según el tipo de suelo y manejos anteriores. Los pinchazos o caladas, deben tomarse recorriendo la chacra en forma azarosa, en sig-sag o habiendo planificado previamente una grilla de muestreo, siempre teniendo en cuenta las siguientes pautas
 - Para extraer una muestra representativa deben hacerse varios “pinchazos” y en forma proporcional a la variación esperada (cuadro 1). Ej. si el suelo A representa el 50 % de la superficie y el suelo B otro 50 %, deben hacerse el 50 % de las caladas o “pinchazos” en los respectivos suelos.
 - Es necesario evitar zonas no representativas como ser caminos, inmediaciones a bebederos o alambrados, evitar los dormideros de animales, etc. En estos lugares las actividades de los animales generan significativas distorsiones a nuestros valores de análisis.

Cuadro 1. Número de caladas o pinchazos, a tomar para una muestra de suelo acorde al manejo anterior al momento de muestreo.

Manejo Anterior	Número de caladas o “pinchazos”
Campo natural	15
Fertilizaciones previas bajas y/o muy mezcladas con el suelo	20
Fertilizaciones previas altas	25
Fertilizaciones previas en bandas con poco laboreo	30
Fertilizaciones previas con cobertura o siembra directa	40

Cuadro confeccionado acorde a “MUESTREO DE SUELOS Y PLANTAS PARA DETERMINAR NECESIDADES DE FERTILIZACION” disponible en <http://www.fagro.edu.uy/fertilidad/publica/Muestreo.pdf>

- **Microvariación**, la concentración de los minerales varía con la profundidad del suelo
 - El muestreo de suelo debe realizarse a la misma profundidad a la que se realizó la recomendación que utilizaremos para fertilizar. Las guías de recomendación de fertilización se pueden haber confeccionado a diferentes profundidades de muestreo (ej.

0 a 7,5 cm, hasta 15 o hasta 20 cm); cuando haga el muestreo realícelo a la misma profundidad.

- la herramienta que se utilice en el muestreo debe extraer una sección uniforme de suelo de toda la profundidad deseada, por tal razón se recomienda utilizar calador o taladro sin fin (figura 1).

Figura 1. Calador y taladro de mecha.



- **Variación temporal**, los valores medibles en suelo puede variar en el transcurso del año y la respuesta vegetal a dichos valores también cambia con el estado de desarrollo del cultivo
 - Es necesario realizar el muestreo en el mismo momento en que se hizo la recomendación de fertilización que utilizaremos. Por ejemplo, la recomendación de fertilización de leguminosas perennes con fósforo se ha realizado mayormente en base a muestreos de suelo en otoño, para diagnosticar la disponibilidad de P hay que respetar este período de muestreo.
 - Existe variación temporal de corto plazo, ligada a aireación del suelo. Por tal motivo el muestreo no debe realizarse cuando el suelo está saturado de agua ni extremadamente seco.

Al extraer los pinchazos o caladas, las mismas deben colocarse en un recipiente limpio y mezclarse hasta lograr su homogenización, luego se enviará al laboratorio una cantidad aproximada de 500 g. La muestra debe enviarse en doble bolsa de nylon y entre ambas bolsas debe ir la etiqueta. La etiqueta debe identificar la muestra en forma inequívoca. El envío al laboratorio debe hacerse lo antes posible y preferiblemente en recipiente refrigerado.

Al momento de diagnosticar el estado del suelo los errores más significativos se indujeron en la etapa de muestreo. Por tal motivo es necesario asesorarse adecuadamente antes de realizar el muestreo, identificar claramente lo que se medirá, realizar el muestreo con las herramientas adecuadas y tener la información necesaria para interpretar el resultado del laboratorio.

Elaborado por:	AB	INIA LE	Firma:	Fecha: 03/04/2018
Aprobado por:	AB	INIA LE	Firma:	Fecha: 03/04/2018