

## GUÍA PARA EL MUESTREO DE FOLIARES EN CAÑA DE AZÚCAR

Mónica Salazar, Miguel A. Sánchez

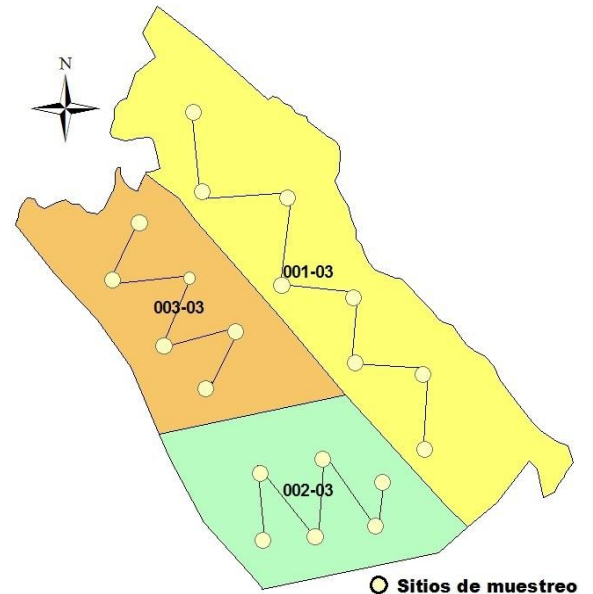
Para diagnosticar la fertilidad del suelo y el estado nutricional de la planta, se debe recurrir a los análisis de suelos y foliares (hojas), siendo clave el muestreo para obtener una información confiable y, ejercer los correctivos sobre el manejo del suelo y la fertilización.

A continuación se presentan los pasos básicos que se deben seguir para el muestreo de foliares.

### TOMA DE MUESTRAS FOLIARES

Para proceder al muestreo de hojas se deben seguir las siguientes recomendaciones;

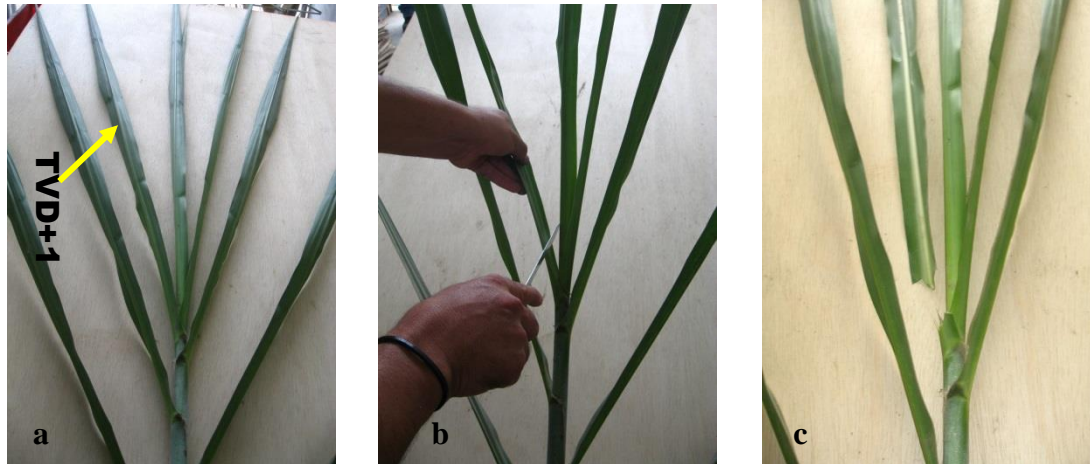
- Elaborar o solicitar un plano del área donde se van a tomar las muestras de hojas.
- Tomar muestras de plantas que sean de la misma variedad y que tengan la misma edad.
- El muestreo foliar se debe realizar a los 3 y 6 meses de edad del cultivo y se debe tomar en las primeras horas de la mañana (antes de las 10h00).
- Por cada lote, no mayor a 10 hectáreas, se toman entre 20 y 30 hojas TVD+1, haciendo un recorrido en zig-zag, similar al recomendado en el muestreo de suelos. (Figura 1)
- Evite tomar muestras de hojas en plantas que han estado bajo largo periodo de estrés climático o nutricional, que presenten daños mecánicos o por insectos, o que estén afectadas por enfermedades; o estén cubiertas con polvo o residuos de fertilizantes foliares recién aplicados. No tomar muestras de hojas en plantas que estén cerca de los canales de riego, drenajes, ríos y esteros, cercas vivas, acumulaciones de cachaza o vinaza.



**Figura 1.** Recorrido en zig-zag para la toma de muestras

## PASOS PARA LA TOMA DE MUESTRAS DE HOJAS

1. Seleccione la hoja TVD+1, que corresponde a la primera hoja con lígula visible, vista desde arriba. (Figuras 2a, 2b, y 2c).



**Figura 2.** Identificación y selección de la hoja TVD+1 (a, b y c)

2. Se eliminan los tercios superior e inferior y se toma únicamente el tercio medio. Inmediatamente se elimina la nervadura central y se toma solamente la lámina foliar (Figura 3).
3. Las muestras de hojas frescas del tercio medio deben colocarse en fundas de papel previamente perforadas (Figura 4).



**Figura 4.** Muestras de hojas frescas del tercio medio.



**Figura 3.** Identificación de los tercios en la hoja

4. Las muestras deben identificarse claramente (propietario, provincia, cantón, parroquia, recinto o localidad, cantero o lote, fecha de muestreo, variedad, edad del cultivo).
5. Las muestras de hojas deben llevarse inmediatamente al laboratorio. Mantenga en refrigeración las muestras si no puede llevar el mismo día al laboratorio.

### **¿DONDE HACER EL ANALISIS?**

Existen varios laboratorios para análisis de suelos y foliares en Ecuador. Una de las alternativas, y especialmente para el cañicultor, es el **Laboratorio Químico** del Centro de Investigación de Caña de Azúcar del Ecuador (CINCAE), en donde podrán realizar los siguientes tipos de análisis:

#### **Análisis físicos y químicos de suelos**

pH, conductividad eléctrica (CE), textura, acidez Hidrolítica, fósforo (P, Olsen modificado y Bray), boro (B), azufre (S), cationes intercambiables ( $\text{Ca}^{2+}$ ,  $\text{Mg}^{2+}$ ,  $\text{Na}^+$  y  $\text{K}^+$ ) y microelementos (Zn, Cu, Fe y Mn)

#### **Análisis de tejidos vegetales**

Nitrógeno (N), fósforo (P), boro (B), azufre (S), cationes (Ca, Mg, Na y K) y microelementos (Zn, Cu, Fe y Mn).