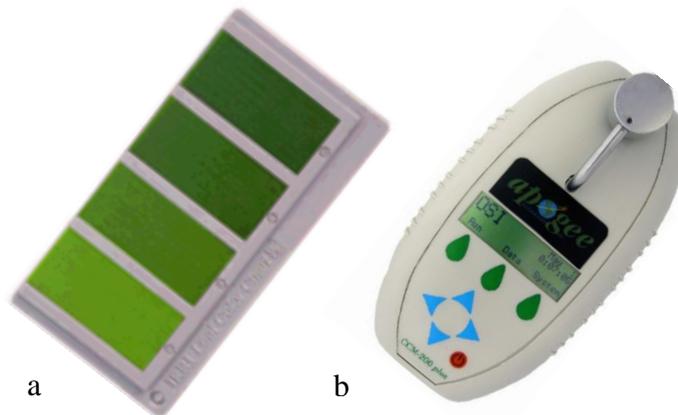


## Uso de métodos no destructivos para determinar el contenido de N en el follaje de caña de azúcar de las variedades ECU-01, en caña planta y primera soca.

Actualmente, para medir el N en el follaje se usa el método destructivo que conlleva a un muestreo de la primera hoja TVD+1. En caña de azúcar, a nivel experimental, CINCAE muestrea el follaje a los tres y seis meses después de la siembra y/o cosecha porque se ha determinado una estrecha relación de los macronutrientes (N, P, K, S, Ca y Mg) con la producción especialmente en el sexto mes, determinándose niveles críticos en las variedades liberadas por CINCAE. Sin embargo, este método es costoso y conlleva mucho tiempo, ya que requiere muestrear el follaje, preparar la muestra y luego llevar a laboratorio. Por eso, pensando en un método no destructivo que permita a los productores de caña obtener información sobre el N en forma precisa, en menor tiempo y costo, se ha evaluado el uso del medidor de clorofila y la tabla de verdor.

Este ensayo se llevó a cabo en los lotes establecidos para el afinamiento de N con las variedades ECU-01. El contenido de N, se midió usando el método de laboratorio y los dos métodos no destructivos (Medidor de clorofila y la tabla de color en la hoja, Figura 5). Los resultados obtenidos corresponden a los seis meses después de la cosecha/siembra, porque en este período se encontró la más alta correlación entre los métodos utilizados.

La tabla de color de la hoja (Leaf Color Chart) depende de la comparación visual entre el color de la hoja y el color de la tabla determinando de esta el estatus de N en la planta. El medidor de clorofila es un método digital, fácil de llevar y de realizar las lecturas, que estima el contenido de clorofila, el cual esta cercanamente correlacionada con la concentración de N en la hoja (Figura 1)



**Figura 1.** a) Tabla de color de la hoja, b) Medidor de clorofila, CCM-200

En general se observa que ninguno de los dos métodos evaluados pueden proporcionar una alta precisión en el diagnóstico de N foliar. Los coeficientes de determinación son bajos, especialmente para la tabla de color de la hoja con un  $R^2 < 0.5$ . Sin embargo, en la mayoría de las localidades en estudio el medidor de clorofila (CCM-200) presentó coeficientes de

determinación más altos ( $R^2 \geq 0.6$ ) con el análisis foliar (método destructivo). El nivel crítico de N en el follaje para las variedades ECU-01 y EC-02 independiente del ciclo del cultivo, a los seis meses de edad de la planta fue 1.5%; y, el nivel crítico del índice de clorofila de 18 CCI (Cuadro 1).

**Cuadro 1.** Ecuaciones para determinar el nivel de N en las hojas usando el método indirecto del medidor de clorofila. 2012.

Localidad	Ciclo	Variedad	Ecuación	R <sup>2</sup>	Nivel crítico	
					N (%)	CCI
La Troncal	CP	ECU-01	$Y=0.069x+0.495$	0.61	1.5	18
	CS		$Y=0.0302x+0.94$	0.80		
Valdez	CS	ECU-01	$Y=0.102x+0.36$	0.53		
		EC-02	$Y=0.059x+0.543$	0.80		
San Carlos	CS	ECU-01	$Y=0.044x+0.69$	0.61		

CCI: Índice de contenido de clorofila; CP: caña planta; CS: caña soca

Se continuará con esta investigación para definir si este método puede predecir con precisión el contenido de N en la hoja.