

# Análisis de suelo como técnica eficiente en el proceso productivo agrícola en el estado Anzoátegui

Jesús Bastardo<sup>1\*</sup>

María Sindoni<sup>2</sup>

María Gabriela Díaz<sup>1</sup>

Adriana Astudia<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Técnicos Asociados a la Investigación e <sup>2</sup>Ingeniera.

INIA-Anzoátegui. Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas del Estado Anzoátegui.

\*Correo electrónico: jbastardo@inia.gob.ve.

**P**ara obtener altos rendimientos y buena calidad nutritiva en cualquier cultivo, deben considerarse las prácticas comúnmente realizadas por los productores como son preparación del suelo, siembra, fertilización, control fitosanitario y cosecha. Aunque esto parece obvio, son pocos los que prestan suficiente atención al manejo de la fertilización, considerando los nutrimentos del suelo y aquellos que no están disponibles en las cantidades y proporciones requeridas por un cultivo particular, para maximizar su rendimiento y calidad nutritiva.

El diagnóstico con fines agronómicos de la capacidad productiva de un suelo permite identificar y evaluar la intensidad de las capacidades y limitantes del suelo para el crecimiento de cultivos (Rubio y Taboada, 2012), así, para conocer los elementos que realmente ofrece determinado suelo, existe el servicio de análisis de suelo que ofrece el INIA.

Este valioso instrumento que utilizado en forma adecuada, puede ayudar en el diagnóstico de los desórdenes nutricionales de las especies, ocasionados por los desbalances en los nutrimentos del suelo, por sí solo no soluciona los problemas de baja productividad en un determinado espacio geográfico. Sin embargo, puede permitir al agricultor suministrar el nutriente necesario antes de la siembra y con ello mejorar la calidad del producto final de los cultivos establecidos.

## Utilidad del análisis de suelo

Un análisis de suelo es la parte esencial sobre la que se basa cualquier programa de manejo agronómico para una producción agrícola. Sin el mismo no tendríamos idea de la fertilidad de nuestro suelo, disponibilidad de nutrientes que posee, ni qué tipo de enmiendas aplicar tanto en la preparación del terreno a sembrar o donde será trasplantado el

cultivo, tampoco se dispondría de un diagnóstico sobre cualquier problema nutricional que presenta determinado cultivo.

Hoy día la mayoría de los productores tienen claro que sin un análisis de suelo, la toma de decisiones en el tipo de enmiendas, formas y épocas de aplicación (eficiencia de los fertilizantes), así como también el uso de fuentes alternativas, se realizaría basada en ensayos de pruebas y error, con lo que no sólo se arriesgaría el buen desarrollo de las plantas y de la producción sino también, que se encarecerían indudablemente, todo los costos de producción.

Siendo importante para el proceso productivo agrícola, se llevó a cabo en el INIA Anzoátegui, un diagnóstico para establecer si este servicio es reconocido por los productores de la región, y si la frecuencia en el muestreo de suelos y solicitud de análisis es considerado fundamental en el establecimiento de los cultivos.

De la misma manera, se realizó un inventario para determinar la estabilidad de los cultivos, superficie cultivada y el número de productores asistidos provenientes de los municipios MacGregor, Bolívar, Miranda, Freites, Simón Rodríguez y Guanipa del estado Anzoátegui, durante el período 2007-2012. Cuadro 1.

Analizando la situación presentada en el cuadro anterior, se desprende que de acuerdo a la solicitud de análisis de suelos presentado por los productores, los rubros prioritarios para la zona son: pastos (gramíneas y leguminosas forrajeras), raíces y tubérculos (yuca y batata), frutales (patilla, melón, lechosa, parchita, merey), hortalizas (ají, cebolla, tomate, pimentón), leguminosas (fríjol, caraota, soya) y cereales (maíz y sorgo), demostrado en la estabilidad de la siembra de los mismos, a excepción de las musáceas y de la soya, durante el período evaluado.

**Cuadro 1.** Resumen anual de la incorporación de productores al servicio de análisis de suelo con relación al tipo de cultivo, necesidad de recomendaciones y la superficie a cultivar.

	2007	2008	2009	2010	2011	2012
N° de productores	688	280	626	246	250	210
Cultivo	Pasto, Maíz, Sorgo, Parchita, Lechosa, Merey, Patilla, Melón, Aji, Cebolla, Tomate, Pimentón, Yuca, Batata, Caraota, Frijol, Cambur.	Pasto, Maíz, Sorgo, Parchita, Lechosa, Merey, Patilla, Melón, Aji, Cebolla, Tomate, Pimentón, Yuca, Batata, Caraota, Frijol, Cambur.	Pasto, Maíz, Sorgo, Parchita, Lechosa, Merey, Patilla, Melón, Aji, Cebolla, Tomate, Pimentón, Yuca, Batata, Caraota, Frijol.	Pasto, Maíz, Sorgo, Parchita, Lechosa, Merey, Patilla, Melón, Aji, Cebolla, Tomate, Pimentón, Yuca, Batata, Caraota, Frijol, Soya	Pasto, Maíz, Sorgo, Parchita, Lechosa, Merey, Patilla, Melón, Cambur, Aji, Cebolla, Tomate, Pimentón, Yuca, Batata, Caraota, Frijol, Soya	Pasto, Maíz, Sorgo, Parchita, Lechosa, Merey, Patilla, Melón, Aji, Cebolla, Tomate, Pimentón, Yuca, Batata, Caraota, Frijol, Soya
N° Recomendaciones	688	280	626	496	511	250
Superficie (ha)	2565	1034	1470	3780	4065	960

Esto es importante, ya que nos da una idea de la tradicionalidad en la producción de estos rubros, muchos de ellos están dados por su adaptación edafoclimática a esta zona. También permite evidenciar la conciencia que los productores tienen hacia el uso de esta herramienta, con la que pueden obtener mayor eficiencia en la producción, además de la confianza que tienen en los resultados, así como en las recomendaciones técnicas, suministradas por el especialista en el área (pastos, cereales, frutales, hortalizas, raíces, tubérculos y leguminosas).

Es posible observar, por otra parte que durante el período evaluado, hubo una variación en la solicitud del servicio, así como de la superficie cultivada (Cuadro 2), y esto puede obedecer a factores externos que pueden derivarse, por ejemplo, que los productores dependen de créditos, para poder establecer cualquier cultivo en grandes extensiones, que los soporten económicamente.

La región tiene ventajas comparativas muy importantes, desde el punto de vista agrícola, al constituir uno de los más grandes acuíferos subterráneos de Latinoamérica, con una topografía plana, suelos fácilmente mecanizables, vegetación arbustiva, poco densa, con una ubicación equidistante a los centros de desarrollo más importantes del Oriente de Venezuela, centros de investigación (INIA) y de asesoría técnica (INTI). Estas ventajas le conceden potencial para el desarrollo a gran escala de estos cultivos.

Por otra parte, el INIA a través del tiempo en el área de investigación e innovación ha puesto al servicio del país un conjunto de herramientas de diagnóstico para racionalizar el uso de fertilizantes y enmiendas siendo el servicio de análisis de suelo es fundamental (Lopez *et al.*, 2010), por lo que se hace imprescindible una efectiva dotación de los laboratorios para mantener el servicio eficiente hacia

**Cuadro 2.** Cultivos tradicionales en la zona y superficie sembrada durante el período 2007-2012, según análisis de suelo en Laboratorio de INIA Anzoátegui.

Tipo de cultivo	Superficie cultivada/Ha					
	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Pastos	300	100	50	250	200	140
Cereales	400	130	250	1090	1100	200
Frutales	615	260	425	980	985	275
Hortalizas	100	70	55	310	300	70
Raíces y Tubérculos	550	169	240	230	300	53
Leguminosas	600	305	450	920	1180	212
Superficie (ha)	2565	1034	1470	3780	4065	960

INIA Divulga 26 septiembre - diciembre 2013

los productores y poner a su disposición a través de diferentes medios (charlas, talleres, jornadas, entre otros), que estimulen y concienticen al productor hacia el uso de esta herramienta, que no solo repercutirá en ganancia y calidad en la producción, sino también hacia el uso racional de fertilizantes.



**Procesamiento de muestras y análisis de suelos.**



**Cultivos establecidos en los municipios Simón Rodríguez, Miranda al Sur de Anzoátegui.**

### **Bibliografía consultada**

López, M., B. Rodríguez y M. España. Tecnologías generadas por el IINIA para contribuir al manejo integral de la fertilidad del suelo. *Agronomía Trop.*, Maracay, V. 60, N. 4, oct. 2010.

Rubio G. y A. Taboada, M. 2012. Diagnóstico de la capacidad productiva del suelo. En: *Fertilización de cultivos y pasturas*. Alvarez R., P. Prystupa, M. B. Rodríguez, C. R. Alvarez (Eds). Ed. FAUBA, Buenos Aires. Pp. 3-25.