

LAFS

LABORATORIO DE ANÁLISIS FOLIAR Y DE SUELOS DE CENIPALMA

Mas de 20 años al servicio de los
palmicultores colombianos

Certificación ISO 9001:2015

El laboratorio cuenta con personal altamente cualificado, que vela por la confiabilidad de los análisis. Siendo el único laboratorio de análisis para el sector consultoría certificado.



Participamos en programas de ensayo de aptitud a nivel nacional (CALS) e internacional (Wagennigen Evaluating Programmes for analytical laboratories). Siendo esta una de las herramientas más aceptadas para comprobar la competencia técnica del LAFS



Análisis de suelos



Análisis de Tejido Foliar



Análisis de Agua para Riego



Pruebas de Reactividad de Enmiendas



Análisis de Tejido Foliar Especial



Análisis de Compost y Lodos

- ▶▶ La fertilización representa entre un 21% a 27% de los costos totales de los sistemas productivos de palma de aceite en Colombia. Por ello, un buen manejo de la fertilidad influye de manera positiva en la rentabilidad del negocio.^{1,2}

Por tanto, para facilitar la toma de decisiones a los palmicultores, Cenipalma creó el Laboratorio de Análisis Foliar y de Suelos - LAFS, para la entrega de resultados confiables, precisos y exactos.

El análisis de tejido foliar y de suelos contribuye a:

⊙ Disminuir los costos de producción:

Conocer la cantidad precisa de fertilizantes que necesita el cultivo, permite su uso racional y evita costos innecesarios.

⊙ Generar sistemas productivos sostenibles:

Al aplicar lo que necesita los lotes, se evita el exceso de fertilizantes, la degradación de los suelos y la contaminación.³

⊙ Aumentar en el rendimiento:

Al identificar y reducir los limitantes del suelo, corregirlos y así obtener la máxima cantidad de Racimos de Fruta Fresca RFF por hectárea con altas Tasas de Extracción de Aceite TEA.³

⊙ Buen estado fitosanitario:

Contribuyen a disminuir la incidencia o severidad de enfermedades.⁴

Análisis de Suelos

¿Para qué sirve?

- Mejorar la rentabilidad del cultivo a través de un correcto manejo de la fertilidad.^{1,2}
- Identificar limitaciones nutricionales del suelo, relacionadas con déficit o desbalance de nutrientes, para el adecuado desarrollo del cultivo.
- Identificar cambios en el suelo, como la acidificación, alcalinización o salinización.
- Evaluar la efectividad de las enmiendas que se apliquen y de las fuentes de nutrientes.

Sobre el envío de la muestra

- Se recomienda enviar la muestra 3 meses antes de realizar la fertilización, tiempo suficiente para:



Envío



Análisis



Planificación



Compra

- La cantidad de muestra a enviar varía del tipo de análisis, por ello recuerda que:

- Si es para análisis completo, básico o principal o determinación individual enviar 300 g.
- Si es para el análisis de bases solubles enviar 500g.
- Si es para densidad aparente enviar mínimo tres (3) terrones o cilindros. Si se envían cilindros, especificar sus medidas del diámetro y alto.

Sobre la toma de muestras en campo, entra a nuestra página web www.cenipalma.org y descarga:

Boletín técnico N° 37, Guía general para el muestreo foliar y de suelos en cultivos de palma de aceite.

Afiche: Principales aspectos para el muestreo de suelos y tejido foliar en cultivos de palma de aceite

Tipos de análisis y tarifas*:

	Palmeros Colombianos Afiliados	Otros cultivos y clientes no afiliados	Cientes internacionales
Principal			
pH, CE, Acidez, Al, CIC, P, Mg, Ca, Na, K	\$81.400	\$89.540	\$98.500
Básico			
pH, CE, Acidez, Al, CIC, K, Mg, Ca, Na, P, Textura, MO	\$108.700	\$119.570	\$131.530
Completo			
pH, CE, Acidez, Al, CIC, K, Mg, Ca, Na, P, Textura, MO, S, B, Fe, Cu, Mn, Zn	\$123.750	\$136.130	\$149.740
Bases solubles			
Ca, Mg, Na, K	\$35.750	\$39.330	\$43.260
Determinaciones individuales***			
Acidez, Textura, Al, S, B, P, MO, Si, menores (Fe, Cu, Mn, Zn)	\$24.200	\$26.620	\$29.280
pH, CE, densidad aparente, densidad real, porosidad total	\$12.100	\$13.310	\$14.640

* Tarifas vigentes desde 1 de mayo de 2015

** Los precios están en pesos colombianos y están excluidos del cobro del IVA

*** El Costo de las determinaciones individuales es por cada elemento o parámetro seleccionado

Análisis de tejido foliar

¿Para qué sirve?

- Mejorar la rentabilidad del cultivo a través de un correcto manejo de la fertilidad.^{1,2}
- Permite conocer las concentraciones de los elementos en las hojas y de esta manera confirmar su deficiencia, exceso o desbalance, según sea el caso.⁵
- Estimar los requerimientos para la fertilización correctiva, con el fin de alcanzar el nivel para un rendimiento máximo.⁶
- Verificar la efectividad de la aplicación de fertilizantes o enmiendas.⁵

Tipos de análisis y tarifas*:

	Palmeros Colombianos Afiliados	Otros cultivos y clientes no afiliados	Clientes internacionales
Principal			
N, P, K, Ca, Mg, B	\$84.700	\$93.170	\$102.490
Básico			
N, P, K, Ca, Mg, B, Fe, Cu, Mn, Zn	\$112.750	\$124.030	\$136.430
Completo			
N, P, K, Ca, Mg, B, Fe, Cu, Mn, Zn, Cl, S	\$126.500	\$139.150	\$153.070
Determinaciones individuales***			
Al, S, B, Cl, N, Si	\$24.200	\$26.620	\$29.280

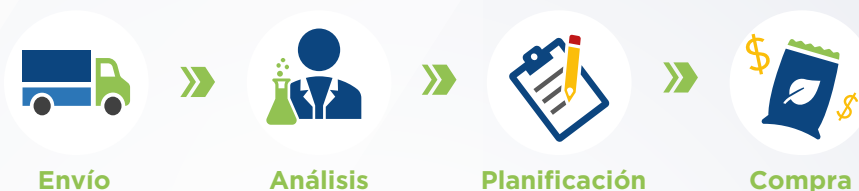
* Tarifas vigentes desde 1 de mayo de 2015

** Los precios están en pesos colombianos y están excluidos del cobro del IVA

*** El Costo de las determinaciones individuales es por cada elemento o parámetro seleccionado

Sobre el envío de la muestra

- Se recomienda enviar la muestra 3 meses antes de realizar la fertilización, tiempo suficiente para:



- La cantidad de muestra para el análisis completo, básico, principal o determinación individual de 20 g de tejido seco.

Si tienes dudas sobre la toma de muestras en campo, consulta en el Boletín técnico N°37, Guía general para el muestreo foliar y de suelos en cultivos de palma de aceite.

Afiche, Principales aspectos para el muestreo de suelos y tejido foliar en cultivos de palma de aceite

Disponible en nuestra pagina web: [www. Cenipalma.org](http://www.Cenipalma.org)





Análisis de Tejido Foliar Especial

Raquis • Nervadura • bulbo • Estípites • Raíces • Tusa

¿En qué consiste?

Permite saber la concentración de los nutrientes en los diferentes órganos de la palma, mostrando su dinámica dentro de la planta.

¿Para qué sirve?

- Saber las concentraciones de los elementos en las diferentes partes de la planta y de esta manera confirmar su deficiencia o exceso, según sea el caso.⁷
- Determinar la eficiencia de un plan de fertilización.⁸

Tipos de análisis y tarifas*:

	Palmeros Colombianos Afiliados	Otros cultivos y clientes no afiliados	Cientes internacionales
Principal			
N, P, K, Ca, Mg, B	\$93.170	\$102.490	\$112.470
Básico			
N, P, K, Ca, Mg, B, Fe, Cu, Mn, Zn	\$124.030	\$136.430	\$150.070
Completo			
N, P, K, Ca, Mg, B, Fe, Cu, Mn, Zn, Cl, S	\$129.800	\$142.780	\$157.060
Determinaciones individuales***			
Al, S, B, Cl, N, Si	\$26.620	\$29.280	\$32.210

* Tarifas vigentes desde 1 de mayo de 2015

** Los precios están en pesos colombianos y están excluidos del cobro del IVA

*** El Costo de las determinaciones individuales es por cada elemento o parámetro seleccionado

Cantidad para enviar:

La cantidad de muestra para el análisis completo, básico o principal o es de 20 g de tejido seco.

Análisis de Compost y Lodos



¿Por qué realizar este análisis?

- En la palma de aceite, solo una pequeña parte de los nutrientes se exporta a los aceites de palma y palmiste. Por ello, existe la oportunidad de reciclar los nutrientes contenidos en los residuos de las plantaciones y plantas de beneficio.³ Trayendo beneficios como:
 - Ahorro por la sustitución de los fertilizantes inorgánicos.
 - Recuperar el contenido de materia orgánica del suelo.
 - Mejorar la estructura del suelo y la actividad microbiana
 - Disminuye la erosión del suelo y a su vez se mejora la calidad de este.

Tarifas*:

	Palmeros Colombianos Afiliados	Otros cultivos y clientes no afiliados	Cientes internacionales
Humedad, CO, pH, CE, CIC, Relación C/N, Nitrógeno total, Fósforo total, Potasio total, Calcio total, Magnesio total, Azufre total, Boro total, Hierro total, Cobre total, Manganeseo total y Zinc total	\$129.800	\$142.780	\$157.060

* Tarifas vigentes desde 1 de mayo de 2015

** Los precios están en pesos colombianos y están excluidos del cobro del IVA

Cantidad para enviar:

Se deben enviar 300 gramos de muestras



PRE

Prueba de reactividad de enmiendas

¿En qué consiste?

Este proceso que estandarizó el Laboratorio de análisis foliar y de suelos - LAFS, permite conocer cual de las diferentes enmiendas o fertilizantes disponibles en el mercado reacciona mejor según el tipo de suelo de su plantación.



Utilidad de la prueba:

- Escoger las enmiendas o fertilizantes adecuados para los diferentes lotes de su cultivo.
- Identificar la cantidad de enmienda que necesita su cultivo.
- Determinar si la enmienda o fertilizante realmente genera un cambio en su suelo.
- Identificar efectos secundarios de la aplicación de enmiendas o fertilizantes.

Cantidad para enviar, tarifas y tiempo de entrega:

En estos casos depende del tipo de ensayo que se vaya a realizar (dosis, número de suelos, número de enmiendas y tiempos de incubación). Por lo tanto, debe comunicarse con el LAFS para tener información mas detallada.



Análisis Agua para Riego

¿Por qué realizar este análisis?

Permite conocer parámetros para determinar la calidad del agua que se usa para el riego. Esta información se utiliza como base para identificar el efecto del agua en el suelo o desarrollo de la planta. Siendo un factor clave para mantener y preservar la calidad del suelo.

Tarifas*:

	Palmeros Colombianos Afiliados	Otros cultivos y clientes no afiliados	Clientes internacionales
pH, CE, K, Ca, Mg, Na, RAS*	\$46.750	\$51.430	\$56.570

* Tarifas vigentes desde 1 de mayo de 2015

** Los precios están en pesos colombianos y están excluidos del cobro del IVA

Cantidad para enviar:

El volumen mínimo es de 500 mililitros y no mayor a 1 litro. Enviar en un envase plástico y sellado.

Sobre la toma de muestras en campo, entra a nuestra pagina web www.cenipalma.org y descarga:

Aspectos para tener en cuenta para el muestreo de Aguas para Riego

Convenciones de los parámetros analizados:

Al	Aluminio	Mg	Magnesio
B	Boro	Mn	Manganeso
Ca	Calcio	MO	Materia Orgánica
CE	Conductividad Eléctrica	N	Nitrógeno
CIC	Capacidad de Intercambio Catiónico	Na	Sodio
Cl	Cloro	P	Fósforo
CO	Carbono Orgánico Oxidable	RAS	Relación de Absorción de Sodio
Cu	Cobre	S	Azufre
Fe	Hierro	Si	Silicio
K	Potasio	Zn	Zinc

Tiempos de entrega de los análisis:

- Si eres cliente sin crédito: Cuatro (4) semanas después de confirmado el pago
- Si eres cliente con crédito y tenemos toda la información: Cuatro (4) semanas después de recibir la muestras
- Válido para todos los análisis menos la prueba de reactividad de enmienda (PRE)

Descuentos:

Te ofrecemos descuentos según el volumen de muestras para cada uno de los análisis:

Entre 51 – 100 muestras 2%
Entre 101 – 300 muestras 4%
Mayor 300 muestras 6%

El descuento se aplica cuando es el mismo tipo de análisis

Para más información:

Correo: laboratorio@cenipalma.org

Tel: (1) 208 8660 Ext. 3001 – 3100

Cel: 311 812 9188

Dirección: Calle 21 42-55, Quinta Paredes, Bogotá



Referencias:

- [1] Valderrama M., Mosquera M., Castro L., Ruiz E., López D., Gonzales M. A. y Fontanilla C. (2015). Actualización de costos de producción para el fruto de palma de aceite y el aceite de palma en 2015: Estimación en un grupo de productores Colombianos.
- [2] Ruíz Álvarez, E., Fontanilla Díaz, C. A., Mesa Fuquen, E., Mosquera Montoya, M., Molina, D. L., & Rincón Rincón, Álvaro. (2015). Prácticas de manejo y costos de producción de la palma de aceite híbrido OxG en plantaciones de la Zona Oriental y Suroccidental de Colombia. Revista Palmas, 36(4), 11-29.
- [3] Kee Khan Kiang, & Goh, K. J. (2007). Manejo integrado de la nutrición en la palma de aceite. Revista Palmas, 28(especial,), 394-411.
- [4] Motta V, D. F., Arias A., N. A., Munévar M., F., Aldana de la Torre, J. A., Rairán C., N., & Córdoba, H. (2004). Relación entre la nutrición del cultivo y la incidencia de la pestalotiopsis de la palma de aceite en las zonas Norte y Central de Colombia. Revista Palmas, 25(especial,), 179-185.
- [5] Arias Arias, N. A., Munévar Martínez, F., & Franco Bautista, P. N. (2016). Guía general para el muestreo foliar y de suelos en cultivos de palma de aceite, Tercera Edición. Boletines técnicos, (37).
- [6] González G., M. Y., & Romero A., H. M. (2010). Evaluación de diferentes fuentes de potasio para reducir el doblamiento foliar en palma de aceite. Revista Palmas, 31(3), 17-25.
- [7] Rincón Numpaque, Álvaro H., Garzón González, E. M., & Cristancho Rodríguez, J. Álvaro. (1). Contenidos de nutrimentos en diferentes estructuras de palmas híbridas O x G bajo condiciones comerciales de viveros. Revista Palmas, 33(1), 11-21
- [8] Franco Valbuena, L. A., Delgado, T. E., Rincón Numpaque, Álvaro, Molina López, D. L., Beltrán Giraldo, J. A., & Mosquera Montoya, M. (2018). Requerimiento nutricional del híbrido interespecífico OxG en fase de vivero. Revista Palmas, 39(4), 13-23.