

Cartilla

7

**Fertilización
de los cafetales**



OBJETIVOS

En esta Cartilla usted aprenderá a:

- Conocer la importancia de la fertilización de los cultivos de café.
- Entender por qué es necesario el análisis de suelos.
- Obtener una buena muestra de suelo.
- Describir qué es un fertilizante químico y qué es un abono orgánico.
- Reconocer qué es un fertilizante simple.
- Describir qué es un fertilizante compuesto.
- Elaborar mezclas de fertilizantes.
- Aplicar los abonos orgánicos.
- Aplicar los fertilizantes químicos.

La fertilización es una práctica de mucha importancia en la producción de café, porque mediante ésta se les puede suministrar a las plantas los nutrimentos que no les aporta el suelo.

Con una buena fertilización se tienen plantas más vigorosas y sanas, y la producción se mejora en cantidad y en calidad.



¿QUÉ ES UNA BUENA FERTILIZACIÓN?

Una BUENA FERTILIZACIÓN es darle a la planta los nutrimentos que necesita en la cantidad que requiere y en el momento oportuno.

Como es necesario saber cuales nutrimentos le faltan al suelo para el buen desarrollo y producción de las plantas, debemos iniciar la buena fertilización haciendo un análisis del suelo.



ANÁLISIS DE SUELOS

135



Consiste en determinar en un laboratorio las condiciones químicas del suelo, qué cantidad posee de nutrimentos que favorecen el rendimiento de los cultivos y cómo se mejora la fertilidad aplicando fertilizantes o abonos.

REPORTES Y RESULTADOS DE ANÁLISIS DE SUELOS PARA CAFÉ

Propiedad	Unidad	Resultado	Referencia
Nitrogeno	mg/kg	15.0	10.0 - 20.0
Fósforo	mg/kg	12.0	5.0 - 25.0
Potasio	mg/kg	180.0	100.0 - 300.0
Calcio	mg/kg	1200.0	500.0 - 2500.0
Magnesio	mg/kg	80.0	40.0 - 160.0
Acidez	pH	5.5	5.0 - 6.5
Capacidad de intercambio catiónico	cmol(+) / kg	15.0	10.0 - 20.0
Reserva de bases	cmol(+) / kg	12.0	5.0 - 25.0
Acidez potencial	cmol(+) / kg	3.0	1.0 - 5.0
Acidez de intercambio catiónica	cmol(+) / kg	9.0	4.0 - 15.0
Acidez de aluminio	cmol(+) / kg	0.5	0.0 - 1.0
Acidez de hidrógeno	cmol(+) / kg	2.5	1.0 - 5.0
Acidez de hidrógeno y aluminio	cmol(+) / kg	3.0	1.0 - 5.0

SUGERENCIAS PARA FERTILIZACIONES Y ENMIENDAS

Para el cultivo de café en el rango AGROCLAS, se sugieren las siguientes abstracciones:

Elemento	Unidad	Cantidad
Nitrogeno	kg/ha	150
Fósforo	kg/ha	120
Potasio	kg/ha	1800
Calcio	kg/ha	12000
Magnesio	kg/ha	800

Para el cultivo de café en el rango AGROCLAS, se sugieren las siguientes abstracciones:

Elemento	Unidad	Cantidad
Nitrogeno	kg/ha	150
Fósforo	kg/ha	120
Potasio	kg/ha	1800
Calcio	kg/ha	12000
Magnesio	kg/ha	800

Con un análisis de suelos podemos saber:

1. Cuáles nutrimentos se deben aplicar en un cafetal, según su edad y sistema de cultivo.
2. Qué problemas tiene el suelo y cómo solucionarlos aplicando correctivos llamados "enmiendas".
3. Cómo hacer más eficientes las aplicaciones de fertilizantes, ahorrando así dinero.
4. Cómo explotar mejor el terreno.



El éxito de la recomendación de fertilización, basada en los análisis de suelos, depende del envío de una buena muestra de suelo.

¿CÓMO SE OBTIENE UNA BUENA MUESTRA DE SUELOS?

1. Divida la finca en lotes según la edad del cafetal, la pendiente y el color del suelo.



2. De cada lote tome una muestra para enviar al laboratorio. La muestra se compone de suelo recogido en 5 a 10 sitios del lote.



3. En cada sitio se toma un poco de tierra dentro de la gotera de los árboles, a una profundidad de 20 centímetros en el suelo.

4. La tierra recogida de todos los sitios del lote se mezcla muy bien en un balde limpio y de esta mezcla se saca 1 kilo.



5. Esta cantidad se empaca en una bolsa de plástico limpia y se marca con los datos del lote, de la finca y del propietario.

Las muestras de las fincas así recogidas e identificadas se llevan a la oficina del Comité de Cafeteros o a Cenicafé, donde se cancela el valor del análisis por cada muestra y se entregan al técnico del Servicio de Extensión.

El técnico del Servicio de Extensión envía las muestras al Laboratorio de Suelos de la zona, y un mes más tarde le estará devolviendo los resultados con las recomendaciones de fertilización o enmiendas para cada uno de los lotes.



Los resultados y recomendaciones vienen en un formato como el que aparece a continuación:

Mire que el análisis de suelo le dice cómo es su lote y cómo fertilizar el cultivo en los próximos 2 años: con qué abonar, en cuáles fechas y en qué cantidades.



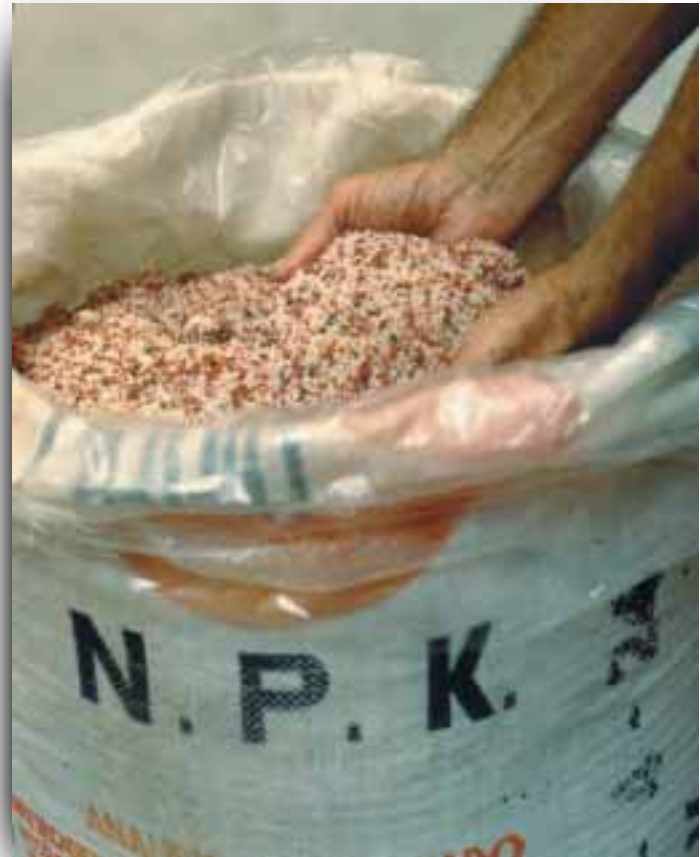
Siga estas recomendaciones. Es su mejor negocio. Por cada peso invertido en fertilizantes usted obtendrá mayor producción, mejor calidad y tendrá la seguridad de estar alimentando su cafetal con lo que realmente necesita.



HABLEMOS DE LOS FERTILIZANTES Y LOS ABONOS ORGÁNICOS

Un fertilizante es cualquier material que suministra a las plantas uno o más nutrimentos necesarios para su desarrollo y producción.

El cafetero puede darle a la planta los nutrimentos necesarios utilizando abonos orgánicos o químicos.



Los abonos orgánicos provienen de los desechos vegetales y del estiércol de los animales.



Fosas con pulpa de café en descomposición

En la finca cafetera la mayor cantidad de abono orgánico lo suministra la pulpa que bien descompuesta en fosas o mediante la lombriz roja californiana, se convierte en un excelente fertilizante para el cafetal.



La lombriz roja californiana puede ayudar a descomponer la pulpa de café.

Los abonos orgánicos se aplican tanto en el momento de la siembra como en cafetales en desarrollo y producción. Sirven para mejorar las condiciones físicas del suelo y como fuente de nutrimentos para el café.



Aplicación de pulpa de café descompuesta

El análisis de suelos puede recomendar la aplicación de abonos orgánicos en algunos lotes. En este caso aparece como adición de materia orgánica.



12 kg/árbol/año



150 g/árbol/año

Para cafetales en producción, la aplicación de 12 kilogramos de pulpa descompuesta por árbol, proveniente de las fosas, reemplaza la fertilización química anual del cafetal al sol.

Los fertilizantes químicos son fabricados por empresas productoras de abonos y se distribuyen en el comercio.



Estos fertilizantes tienen diferente contenido de nutrientes y se identifican con números que aparecen en el empaque.

Los tres primeros números representan las cantidades de Nitrógeno, Fósforo y Potasio que tiene el fertilizante y son los principales elementos que necesitan las plantas. Algunas veces aparece un cuarto número que representa la cantidad de otros nutrientes que tiene el fertilizante.



Cuando el fertilizante químico contiene un solo nutrimento se conoce como fertilizante simple, son los casos de la úrea de fórmula 46-0-0; y del sulfato de amonio, de fórmula 21-0-0, que sólo contiene Nitrógeno.

También el del cloruro de potasio de fórmula 0-0-60, que sólo contiene potasio.

El análisis de suelos recomienda en que proporciones mezclar los fertilizantes simples para hacer más económica y eficiente la aplicación.



Fertilizantes simples

Cuando el fertilizante químico tiene más de un nutrimento se conoce como **FERTILIZANTE COMPUESTO** y son los casos del 17-6-18-2, del 15-15-15 que contienen Nitrógeno, Fósforo y Potasio o del DAP (18-46-0) que contiene Nitrógeno y Fósforo.

El análisis de suelos recomienda los elementos que se deben aplicar con el fertilizante y la cantidad que se debe utilizar para cada lote y tipo de cultivo.



Fertilizante compuesto

¿CÓMO SE MEZCLAN LOS FERTILIZANTES?

Hay que tener en cuenta que solamente se debe preparar la cantidad de mezcla que se va a aplicar el mismo día.

Para mezclar los fertilizantes siga los siguientes pasos:



1. Limpie bien el patio que va a utilizar.

2. Extienda una capa delgada del primer fertilizante.



3. Extienda el segundo fertilizante sobre el primero.

4. Triture bien los terrones que encuentre en los fertilizantes.



5. Revuélvalos hasta que observe que la mezcla quedó pareja.

NO ALMACENE MEZCLAS

¿CÓMO SE APLICAN LOS FERTILIZANTES O ABONOS?

Los abonos orgánicos se aplican mezclados con el suelo y en el fondo del suelo en la siembra de cafetales, y sobre el suelo en el plato del árbol, para cafetales en levante y en producción.



Los abonos químicos se aplican en cafetales en producción al voleo, arrojando la cantidad recomendada por árbol contra el tallo, para que al golpearlo se riegue en el plato o gotera del árbol.



Fertilización al voleo de una zoca de café

- La fertilización suministra a la planta los nutrimentos que no le aporta el suelo.
 - Una buena fertilización comienza con un análisis del suelo.
 - La muestra para el análisis de suelo debe representar el lote del cual se tomó.
 - En cada lote la muestra se obtiene tomando varias submuestras.
 - El análisis del suelo le dice cuáles fertilizantes y en qué cantidad los debe aplicar al cafetal
 - Un fertilizante químico contiene principalmente nitrógeno, fósforo y potasio.
 - Un abono orgánico proviene de desechos vegetales y del estiércol de los animales.
 - Un fertilizante simple contiene un solo nutrimento.
 - Un fertilizante compuesto contiene dos o más nutrimentos.
 - Los fertilizantes se pueden mezclar antes de la aplicación para disminuir los costos.
 - Los abonos orgánicos se aplican en el plato, alrededor del tallo.
 - Los fertilizantes químicos se aplican al voleo en la gotera del árbol.
-