



Catálogo Deficiencias 2025

coope Tarrazú

Síntomas visuales de deficiencias nutricionales en café; Diagnóstico y manejo.

Son 14 los nutrientes minerales que absorben las raíces de las plantas desde el suelo para cumplir sus funciones fisiológicas. De ellos, seis tienen una demanda más alta y se denominan macronutrientes: nitrógeno, fósforo, potasio, calcio, magnesio y azufre. Los ocho restantes son exigidos en cantidades muy bajas y son referidos como micronutrientes: hierro, cobre, manganeso, boro, molibdeno, zinc, cloro y níquel.

La disponibilidad de los elementos en el suelo puede verse afectada por factores como: la extensión de las raíces, temperatura, acidez, salinidad, plagas, enfermedades, humedad, daños por herbicidas, prácticas de labranza, variedad, arreglo espacial de las plantas, época de siembra, cantidad y localización del fertilizante, entre otros. Por lo anterior, conocer las características del suelo, el clima, la variedad y el manejo ayudan a identificar las causas que limitan una adecuada nutrición de los cultivos.

Cuando la nutrición mineral es deficiente se reduce la producción y aparecen frecuentemente síntomas visibles de la carencia de los elementos. Una nutrición excesiva o desbalanceada afecta negativamente la producción con sintomatologías visibles en casos severos.

Falta de Calcio

Las hojas nuevas se hacen rizadas y pálidas.

Ca

Fe

Falta de Hierro

Color amarillo en hojas nuevas.

Mg

Falta de Magnesio

Tono pálido, incluyendo la nervadura.

*Puede caerse la hoja.

K

Falta de Potasio

Aparecen pequeños agujeros.

N

Falta de Nitrógeno

Las hojas viejas toman un color verde pálido y amarillo.

P

Falta de Fósforo

Las hojas se vuelven amarillas con zonas muertas y marchitas.

S

Falta de Azufre

Se vuelven amarillas las hojas, puede ser una falta de nitrógeno.

Hoja Sana

Deficiencias de nitrógeno, N

Descripción

- Muerte prematura de las hojas y defoliación en las ramas productivas.
- Poca emisión de nuevos brotes y reducción en el crecimiento.
- Puede presentarse muerte descendente de las ramas y paloteo.
- Frutos pequeños, éstos se tornan amarillos y, en ocasiones, se secan.
- Frutos afectados por enfermedades como la mancha de hierro y clorosis en hojas.



Causas

- Niveles insuficientes de N en el suelo, consecuencia de los bajos contenidos de materia orgánica.
- Baja mineralización de la materia orgánica en respuesta de la acidez del suelo o bajas temperaturas y suelos pocos profundos.
- Aplicaciones de fertilizantes nitrogenados en épocas inadecuadas y dosis bajas.
- Altas pérdidas de N por lixiviación, por períodos muy lluviosos en suelos arenosos.
- Condiciones de encharcamiento o sequía además de la falta de sombrío.



Prevención

- Controlar la erosión (reducción en la pérdida de la capa superficial, rica en materia orgánica y N).
- Corregir la acidez del suelo y proporcionar regularmente N.
- Establecer árboles de sombrío con el fin de: menguar los efectos de los períodos secos, aportar N mediante la aplicación de materiales orgánicos y estimular el reciclaje de N, además de mejorar las propiedades físicas del suelo.
- Construir zanjas de drenaje en suelos con problemas de encharcamiento.
- Controlar las plagas y enfermedades de las raíces del café.

Deficiencias de fósforo, P

Descripción

- En plantas jóvenes se presenta un retardo en el crecimiento, debido a raíces poco desarrolladas. Las hojas se tornan de color verde opaco y claro.
- En las plantas adultas ocurre amarillamiento desuniforme en las hojas más viejas, acompañada de manchas rojizas.
- Defoliación en casos severos.

Causas

- Suelos ácidos con altos contenidos de hierro y aluminio, bajo contenido de P.
- Suelos con alta capacidad para fijar el P y planes de fertilización deficientes.
- Lixiviación excesiva de P durante períodos muy lluviosos.
- Desarrollo radical deficiente o daño por plagas y enfermedades.
- Bajo contenido de materia orgánica del suelo, baja asociación con micorrizas.

Prevención

- Aplicación de abonos orgánicos ricos en P.
- Corrección de la acidez del suelo.
- Planes de fertilización fosfórica según el contenido del elemento en el suelo.
- Aplicación de micorrizas en la etapa de almácigo.
- Control de plagas que afectan la raíz.



Deficiencias de calcio, Ca

Descripción

- Las plantas con deficiencias de Ca presentan clorosis en los bordes de las hojas más nuevas. Ocasionalmente las hojas pierden su turgencia, se curvan hacia abajo y los bordes se tornan ondulados.
- En casos severos se produce la muerte de los puntos de crecimiento.

Causas

- Baja capacidad de intercambio catiónico y niveles muy bajos de Ca en el suelo.
- Condiciones de fuerte acidez.
- Déficit hídrico prolongado, particularmente en suelos arenosos.
- Desbalances con respecto a Mg y K.

Prevención

- La principal vía para prevenir las deficiencias de Ca es la corrección de la acidez del suelo, basándose en el análisis del suelo, utilizando enmiendas.



Deficiencias de magnesio, Mg

Descripción

- Clorosis intervenal de las hojas más viejas, las nervaduras principales permanecen verdes.
- Defoliación en las ramas productivas.

Causas

- Bajos niveles de Mg en el suelo y planes de fertilización deficientes.
- Condiciones de acidez del suelo y suministro de altas dosis de K.
- Corrección de la acidez del suelo con cal agrícola u otras fuentes que no contengan Mg.
- Desbalances con respecto al K y Ca.

Prevención

- Planes de fertilización con buenos contenidos de Mg en suelos de bajos niveles.
- Racionalizar la fertilización potásica.



Deficiencias de azufre, S

Descripción

- Muy pocas veces se presentan deficiencias de S. Estas deficiencias se caracterizan por un amarillamiento uniforme de las hojas más nuevas. A diferencia de lo que ocurre con la carencia severa de N, con la falta de S las hojas más viejas permanecen de color verde.



Causas

- Bajos niveles bajos de S en el suelo, particularmente cuando los contenidos de la materia orgánica son muy bajos.
- Baja mineralización de la materia orgánica, principalmente debido a la temperatura.
- Problemas de aireación del suelo y planes de fertilización con ausencia de S.



Prevención

- Conservación del suelo, evitando la erosión.
- Aplicación de abonos orgánicos.
- Planes de fertilización incluido el S.

Deficiencias de hierro, Fe



Descripción

- En las plantas que presentan deficiencias de Fe las hojas nuevas toman coloraciones que van desde amarillo verdoso hasta verde muy claro (casi blanco), mientras que las nervaduras se conservan verdes, formando una red muy fina.

Causas

- Exceso de agua y pobre aireación.
- Aplicación de dosis altas de cal y suelos con pH cercano a 7.
- Aplicación de glifosato para el control de arvenses.

Prevención

- Análisis del suelo para definir la pertinencia de la aplicación de cales.
- Evitar el sobre-encalamiento.
- Tener cuidado con la aplicación de glifosato.

Deficiencias de boro, B

Descripción

- Manchas de color café en los brotes (hojas nuevas).
- Muerte de las yemas terminales y aparición de nuevos brotes
- Hojas más viejas de color verde opaco que se extiende desde el ápice hacia la base, en forma de "V" invertida.
- Aparición de una mancha circular de color café y apariencia corchosa en la base de los frutos. A partir de este punto se extienden hasta el pedúnculo del fruto rayas con un aspecto similar, las cuales pueden crecer hasta formar manchas de aspecto irregular.

Causas

- Suelos con niveles muy bajos de B y planes de fertilización con ausencia del nutriente.
- Suelos con bajos contenidos de materia orgánica y muy arenosos.
- Déficit hídrico prolongado.

Prevención

- Conservación del suelo y aplicación de abonos orgánicos.
- Incluir el B en los planes de fertilización, especialmente en suelos pobres en materia orgánica y con bajos niveles de B.



Deficiencias de zinc, Zn

Descripción

- Hojas nuevas más pequeñas, lanceoladas y con clorosis intervenal.
- Entrenudos cortos.

Causas

- Suelos con niveles bajos en Zn y planes de fertilización deficientes.
- Suelos con pH neutro o alcalino.
- Períodos de sequía prolongados.
- Exceso de P en el suelo, generalmente consecuencia de fertilizaciones excesivas.

Prevención

- Aplicación de Zn en suelos deficientes.
- Manejo adecuado de la fertilización fosfórica.
- Evitar el sobre-encalamiento.



Deficiencias de manganeso, Mn

Descripción

- Las hojas nuevas de la planta se tornan más grandes de lo normal.
- Éstas presentan un color verde claro y uniforme en toda su superficie, mientras que las nervaduras tienden a ser ligeramente más oscuras.



Causas

- Niveles muy bajos de Mn en el suelo, principalmente debido a las condiciones de alcalinidad o valores de pH cercanos a 7.
- Por lo general, ocurren en pequeñas áreas cercanas a las viviendas, donde han arrojado cenizas
- Desbalances con respecto al Fe.



Prevención

- La principal vía para prevenir las deficiencias de Mn es evitar que el pH del suelo exceda de 5,5. Por lo tanto es necesario evitar el sobre-encalamiento.



Nitrógeno



Potasio



Boro



Fósforo



Magnesio



Zinc



Calcio



Azufre



Hierro

Las hojas del cafeto pueden mostrar síntomas específicos cuando existe una deficiencia nutricional. Esta imagen ilustra las alteraciones visuales más comunes asociadas a la carencia de nutrientes esenciales como nitrógeno, potasio, fósforo, calcio, magnesio, azufre, hierro, zinc y boro.

Reconocer estos síntomas en campo es clave para un diagnóstico oportuno y un manejo nutricional adecuado que garantice el desarrollo saludable del cultivo y su productividad.

¡SOLICITE ASISTENCIA TÉCNICA!

CoopeTarrazú le brinda
acompañamiento con su ingeniero
agrónomo de confianza.



8852-0053



@coopetarrazu
www.coopetarrazu.com