

FACTORES ABIÓTICOS:

Deficiencias nutricionales que pueden confundirse con la marchitez en las musáceas

Síntomas de deficiencias nutricionales en musáceas

N **Deficiencia de nitrógeno:** se caracteriza por una clorosis generalizada (amarillamiento) de las hojas bajas o viejas, también por la pérdida de filotaxia de las hojas (arrepollamiento), plantas con menor vigor y desarrolla vegetativo.



Clorosis en hojas bajas, causada por deficiencia de nitrógeno.

Ca **Deficiencia de calcio:** distorsión foliar en los semilimbos de las hojas, donde las nervaduras secundarias se tornan prominentes y la hoja toma una forma "acartonada". Adicionalmente, se presenta un entorchamiento del borde de las hojas hacia adentro.



Síntomas de distorsión foliar en deficiencia de calcio. Vista de las nervaduras secundarias y apariencia acartonada de las hojas.

P **Deficiencia de fósforo:** clorosis marginal y necrosis del borde de las hojas viejas que avanza hacia la nervadura central.



Síntoma de clorosis y necrosis o quemado de la hoja en la parte marginal o en los bordes. Izquierda síntoma inicial. Derecha síntoma avanzado.

K **Deficiencia de potasio:** clorosis en hojas bajas de color amarillo intenso o anaranjado, con necrosis en borde y en la punta de la hoja, la cual tiende a curvarse hacia abajo.



S **Deficiencia de azufre:** clorosis leve y generalizada en hojas nuevas o recién expandidas



B **Deficiencia de boro:** distorsión de la hoja bandera o cigarro, que tiende a entorcharse o limitar su apertura, generalmente con una curvatura llamada comúnmente cola de marrano o cuello de cisne. También se caracteriza en síntomas tempranos por presencia de franjas amarilla paralelas a la nervadura central. Se presenta en hojas nuevas.



Vista de plantación con deficiencia de boro y hojas banderas con síntomas de cuello de cisne.

Deficiencia de boro manifestada por rayas cloróticas o amarillas paralelas a la nervadura central en hojas nuevas.

Mg **Deficiencia de magnesio:** clorosis leve en los márgenes de las hojas intermedias que avanza hacia la nervadura central.



Clorosis de los bordes hacia nervadura central en deficiencia de magnesio.
Síntoma de deficiencia de magnesio manifestada por clorosis marginal en planta joven (izquierda) y planta adulta (derecha).