








Deficiencias nutricionales en cacao

Nutrientes	Síntomas de deficiencia	Fotografía
Nitrógeno (N)	<p>Amarillamiento en las hojas, lento crecimiento, hojas y tallos delgados, caída de hojas y floración prematuras</p>	
Fósforo (P)	<p>Las plantas crecen lentamente y las hojas pequeñas no se desarrollan, raíces cortas, delgadas y poco profundas, en hojas maduras se nota un color pálido en los filos y en las puntas, las hojas jóvenes se tornan más pálidas que las venas.</p>	
Potasio (K)	<p>Amarillamiento del borde de las hojas hacia adentro, frutos sin un llenado adecuado, sin sabor, entrenudos cortos.</p>	
Calcio (Ca)	<p>En los frutos se nota una pudrición apical, en hojas jóvenes se nota necrosis y deformaciones, se afecta el crecimiento de las raíces, muerte de brotes y yemas, caída prematura de hojas.</p>	

<p>Magnesio (Mg)</p>	<p>Clorosis intervenal, baja concentración de hidratos de carbono debido a la disminución de la fotosíntesis.</p>	
<p>Azufre (S)</p>	<p>Hojas nuevas pálidas y con escaso desarrollo, reducción de la síntesis de proteínas por falta de aminoácidos (cisteína y metionina), disminución en la producción de clorofila.</p>	
<p>Boro (B)</p>	<p>Frutos y flores mal formados, aborto de frutos, entre nudos cortos, la lámina foliar tiene un aspecto corchoso, baja viabilidad del polen.</p>	
<p>Zinc (Zn)</p>	<p>Clorosis intervenal en hojas nuevas, en hojas jóvenes se nota un arrosetamiento, deformaciones y retraso de la planta, tallos cortos y delgados.</p>	
<p>Hierro (Fe)</p>	<p>Clorosis internerval en hojas jóvenes, tallos cortos y delgados.</p>	

<p>Cobre (Cu)</p>	<p>Deficiencias severas producen clorosis y muerte descendente de los brotes terminales, el exceso de fósforo, nitrógeno y materia orgánica ocasionan su deficiencia.</p>	
<p>Maganeso (Mn)</p>	<p>Quemazón en hojas jóvenes, clorosis intervenal, conservándose las nervaduras de color verde.</p>	