



## Fertilización

### Requerimientos nutricionales

La fertilización es fundamental en el cultivo de palma y antes de programarla, es necesario realizar un análisis de suelos y de las hojas. Con sus resultados, se podrá emitir un diagnóstico, el cual ayudará a establecer las necesidades nutricionales del cultivo. De esta manera se harán las determinaciones de la fertilización requerida por el cultivo.

### Recomendaciones nutricionales

La interpretación de los resultados de los análisis de suelo y de hojas, debe ser realizada por un técnico con experiencia y conocimiento del cultivo, quien tiene que tomar en consideración las necesidades nutricionales, producción, estado fitosanitario y cobertura, considerando la dosis de elementos presentados en los cuadros 2, 3, 4 y 5, que corresponden a plantaciones de un año en adelante. En el Cuadro 1 se presentan los niveles considerados adecuados para el cultivo de palma menores a 6 años y mayores a 6 años de edad, los cuales servirán de guías para la interpretación del estado de la nutrición del cultivo.

Cuadro 1. Niveles foliares adecuados para interpretar el estado nutricional de las plantas de palma aceitera.\*

Elemento	Planta > 6 años	Planta < 6 años
<b>Porcentajes</b>		
<b>N</b>	2,50 – 3,00	2,60 – 2,90
<b>P</b>	0,15 – 0,21	0,16 – 0,19
<b>K</b>	1,00 – 1,50	1,10 – 1,30
<b>Ca</b>	0,50 – 0,70	0,50 – 0,70
<b>Mg</b>	0,24 – 0,30	0,30 – 0,45
<b>S</b>	0,20 – 0,23	0,30 – 0,40
<b>Cl</b>	0,45 – 0,60	0,50 – 0,70
<b>B</b>	25,00 – 30,00	15,00 – 25,00
<b>Cu</b>	10,00 – 35,00	5,00 – 8,00
<b>Fe</b>	80,00 – 250,00	–
<b>Mn</b>	150,00 – 200,00	–
<b>Mo</b>	0,50 – 1,00	–
<b>Zn</b>	15,00 – 20,00	12,00 – 18,00

- Utilizados por el Departamento de Manejo de Suelos y Aguas (DMSA), de la Estación Experimental Tropical Pichilingue (EETP) del INIAP.\*

Cuadro 2. Dosis de elementos recomendados en plantaciones jóvenes de un año de edad.

Interpretación del análisis de suelo	N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	MgO
	gramos/planta/año			
<b>Deficientes</b>	300	200	300	120
<b>Suficientes</b>	270	100	200	90
<b>Altos</b>	180	80	100	60

Fuente: DMSA de la EETP del INIAP

Cuadro 3. Dosis de elementos recomendados en plantaciones jóvenes de dos años de edad.

Interpretación del análisis foliar	N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	MgO
	gramos/planta/año			
<b>Deficientes</b>	500	300	1200	170
<b>Suficientes</b>	400	200	600	100
<b>Altos</b>	200	100	300	80

Fuente: DMSA de la EETP del INIAP

Cuadro 4. Dosis de elementos recomendados en plantaciones jóvenes mayores a tres años de edad.

Interpretación del análisis foliar	N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	MgO
	gramos/planta/año			
<b>Deficientes</b>	600	400	1500	300
<b>Suficientes</b>	400	200	800	150
<b>Altos</b>	300	100	400	100

Fuente: DMSA de la EETP del INIAP

Cuadro 5. Dosis de elementos recomendados en plantaciones mayores a cuatro años de edad.

Interpretación del análisis foliar	N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	MgO
	gramos/planta/año			
<b>Deficientes</b>	1500	500	2000	600
<b>Suficientes</b>	1000	400	1800	300
<b>Altos</b>	500	200	1000	200

Fuente: DMSA de la EETP del INIAP

## Corrección de la acidez del suelo

De acuerdo al pH del suelo y edad de las plantas, se recomienda aplicar Carbonato de Calcio ( $\text{CO}_3\text{Ca}$ ). Esta aplicación se debe realizar un mes antes de la fertilización. La cantidad de  $\text{CO}_3\text{Ca}$  que se aplicará dependerá de la acidez libre ( $\text{Al}+\text{H}$ ) que tenga el suelo, para lo cual se considera la cantidad de aluminio que se obtenga en esta determinación, el cálculo se realiza de la siguiente manera:

Cantidad de  $\text{CO}_3\text{Ca}$  ( $\text{t ha}^{-1}$ ) = 2 x cantidad de  $\text{Al}^{3+}$ (meq/100g de suelo)

Ejemplo: El análisis de suelo reporta una cantidad de 0,50 meq  $\text{Al}^{3+}$ /100 g de suelo, entonces la cantidad de cal a ser aplicada será de 1 t  $\text{ha}^{-1}$  (2 x 0,50). Esta cantidad se divide para el número de plantas sembradas por hectárea. En el caso de la palma aceitera, será 143 que equivale a aplicar 7 kg de  $\text{CO}_3\text{Ca}$  por planta.

La aplicación de cal se realizará tratando de cubrir toda la superficie del suelo.