

LA FERTILIZACIÓN EN CAFÉ Y CACAO PERUANOS

Ing. MgSc. PhD. David P. León Chang

Ing. Oscar A. Muro Zúñiga

Ing. Jorge A. Vidal Tafur

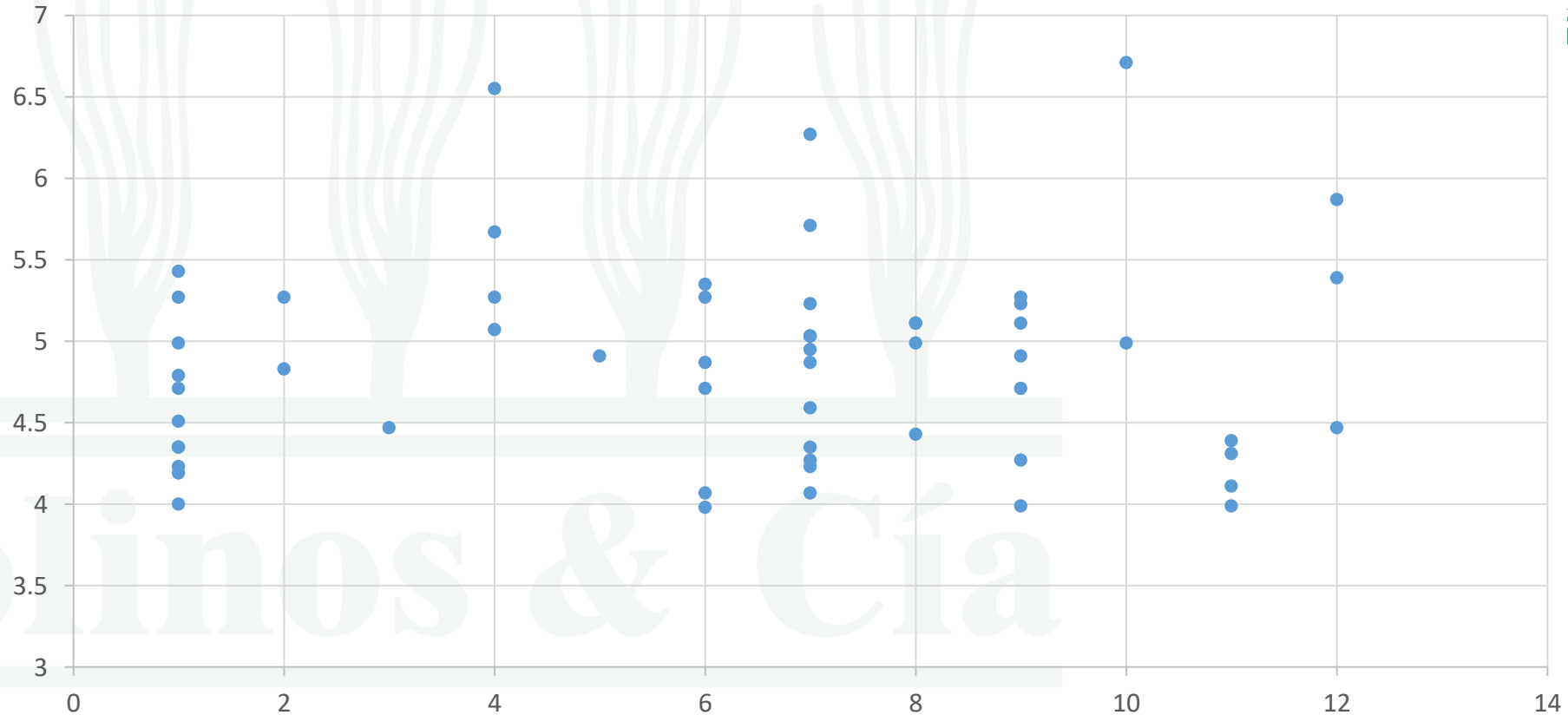
LA FERTILIZACIÓN EN CAFÉ PERUANO

Ing. MgSc. PhD. David P. León Chang

Ing. Oscar A. Muro Zúñiga

Ing. Jorge A. Vidal Tafur

Análisis de Suelo: pH



Valores de pH del suelo en 58 muestras de suelos provenientes de 12 distritos cafetaleros en las Regiones de Amazonas y Cajamarca (Fuente: Comercio Amazonía)

Análisis de Suelo: Materia Orgánica

Contenido de Materia Orgánica (%)	Dosis (kg N/ha.año)
MO ≤ 8	300
8 < MO ≤ 12	280
12 < MO ≤ 16	260
16 < MO ≤ 20	240

Sadeghiani, 2008. Fertilidad del suelo y nutrición del café en Colombia. CENICAFE.

Localidad	Contenido de Materia Orgánica (%)
San Ignacio (Soledad Robredo Rojas)	2,8
Namballe (Isabel Cruz Medina)	2,4
San José de Lourdes (José Robredo Brito)	2,3
San Ignacio	6,96
La Coipa (IE N°16379)	0,73

Fuente: Molinos & Cía. S.A.

Análisis de Suelo: Fósforo Disponible

Contenido de fósforo (mg/kg)	Dosis (kg P ₂ O ₅ /ha.año)
P ≤ 10	60
10 < P ≤ 20	40
20 < P ≤ 30	21
P > 30	0

Localidad	Fósforo disponible (mg/kg)
San Ignacio (Soledad Robredo Rojas)	1,9
Namballe (Isabel Cruz Medina)	5,8
San José de Lourdes (José Robredo Brito)	7,7
San Ignacio	7,2
La Coipa (IE N°16379)	9,3

Sadeghian, 2008. Fertilidad del suelo y nutrición del café en Colombia. CENICAFE.

Fuente: Molinos & Cía. S.A.

Análisis de Suelo: Potasio Intercambiable

Contenido de potasio (cmol ₍₊₎ /kg)	Dosis (kg K ₂ O/ha.año)
$0 \leq K \leq 0,2$	300
$0,2 < K \leq 0,4$	260
$0,4 < K \leq 0,6$	180
$0,6 < K \leq 0,8$	140
$K > 0,8$	100

Sadeghian, 2008. Fertilidad del suelo y nutrición del café en Colombia. CENICAFE.

Localidad	Potasio intercambiable (cmol ₍₊₎ /kg)
San Ignacio (Soledad Robredo Rojas)	0,12
Namballe (Isabel Cruz Medina)	0,20
San José de Lourdes (José Robredo Brito)	0,28
San Ignacio	0,76
La Coipa (IE N°16379)	0,43

Datos de campo de Molinos & Cía. S.A.

Extracción de nitrógeno, fósforo, potasio, zinc y boro por el fruto de café para 2500 kg de café almendra

Parte del fruto	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	MgO	Zn	B
	(kg)				(g)	
Café almendra	42	4,5	37	6,1	18	25
Pulpa	29	2,3	67	2,4	11	87
Pergamino	2	0,1	2	0,5	3	3
Mucílago	4	4,8	5	0,5	12	9
Total	77	11,7	111	9,5	44	124



Calculado a partir de Sadeghian Kh., S; Mejía M., B y Arcila P., J. Composición elemental de frutos de café y extracción de nutrientes por la cosecha en la zona cafetera de Colombia. Cenicafé 57(4): 251-261.2006.

Molimax Café / Moli-19

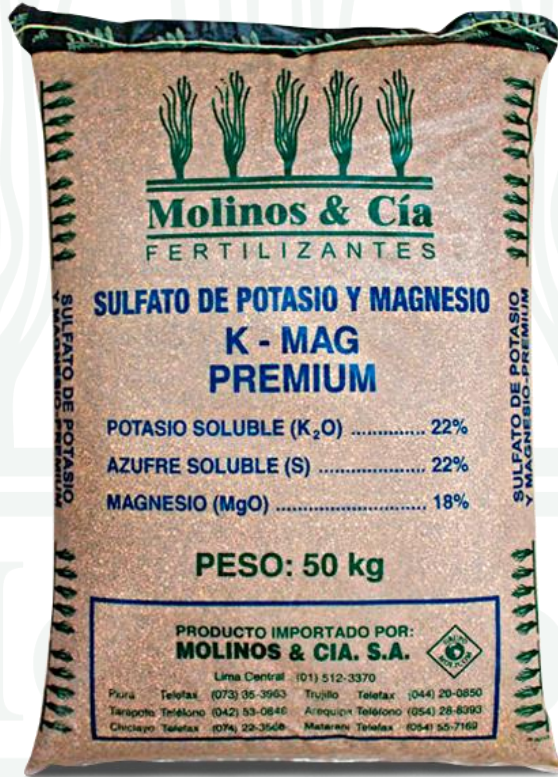


NPK 20-7-20
+ 3 MgO + 4S



NPK 19-9-19

Magnesio, Boro y Zinc



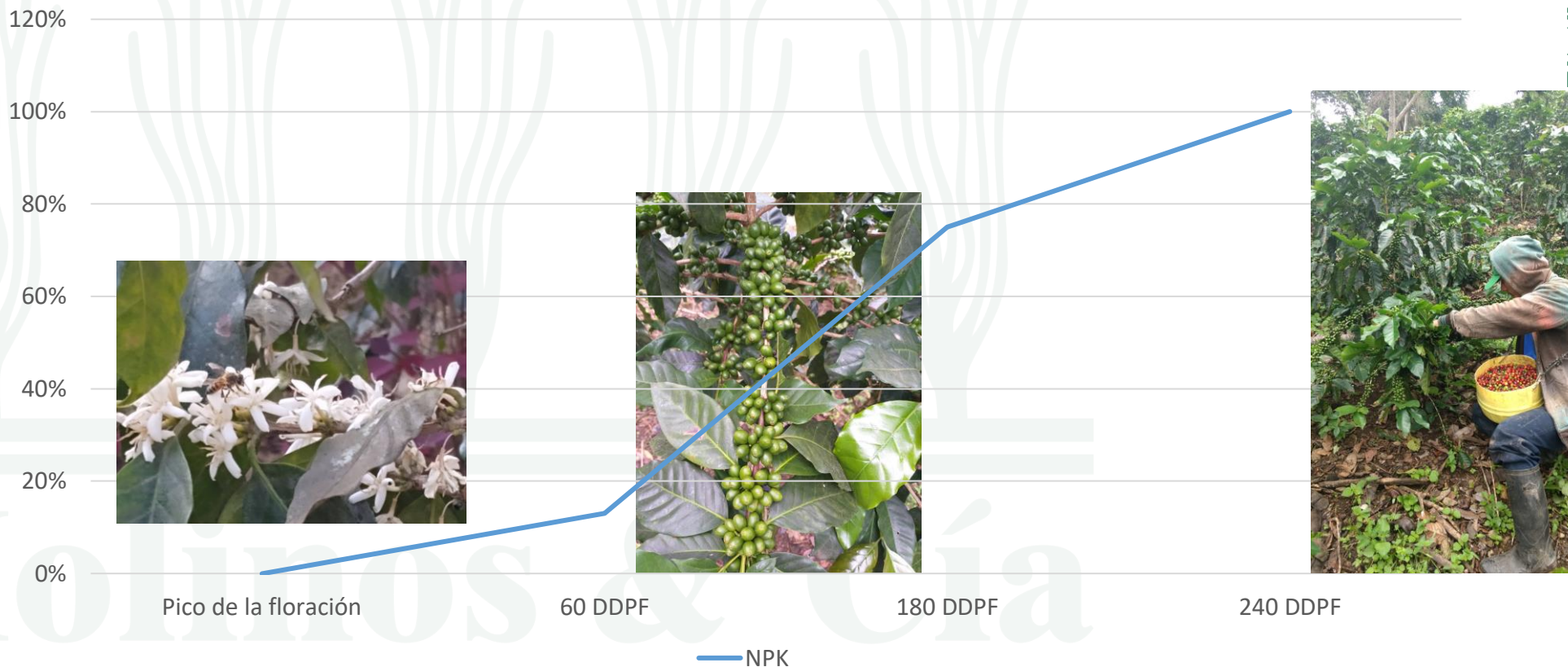
K_2O 22%
 MgO 18%
S 22%



B 14,6 – 15%; CaO 14 – 20%
 K_2O 1 – 2%; MgO 1 – 2%
S 1 – 2; Fe 0,3 – 0,6%



Zn 22%; Fe 5%
Mn 5%; Cu 1%
S 4%



Acumulación relativa de nitrógeno, fósforo y potasio en el grano de café después del pico de la floración (Basado en Sadeghian, S., Mejía, B. y González, H., 2013. Acumulación de nitrógeno, fósforo y potasio en los frutos de café. Cenicafé.).

Aplicación de Molimax Café



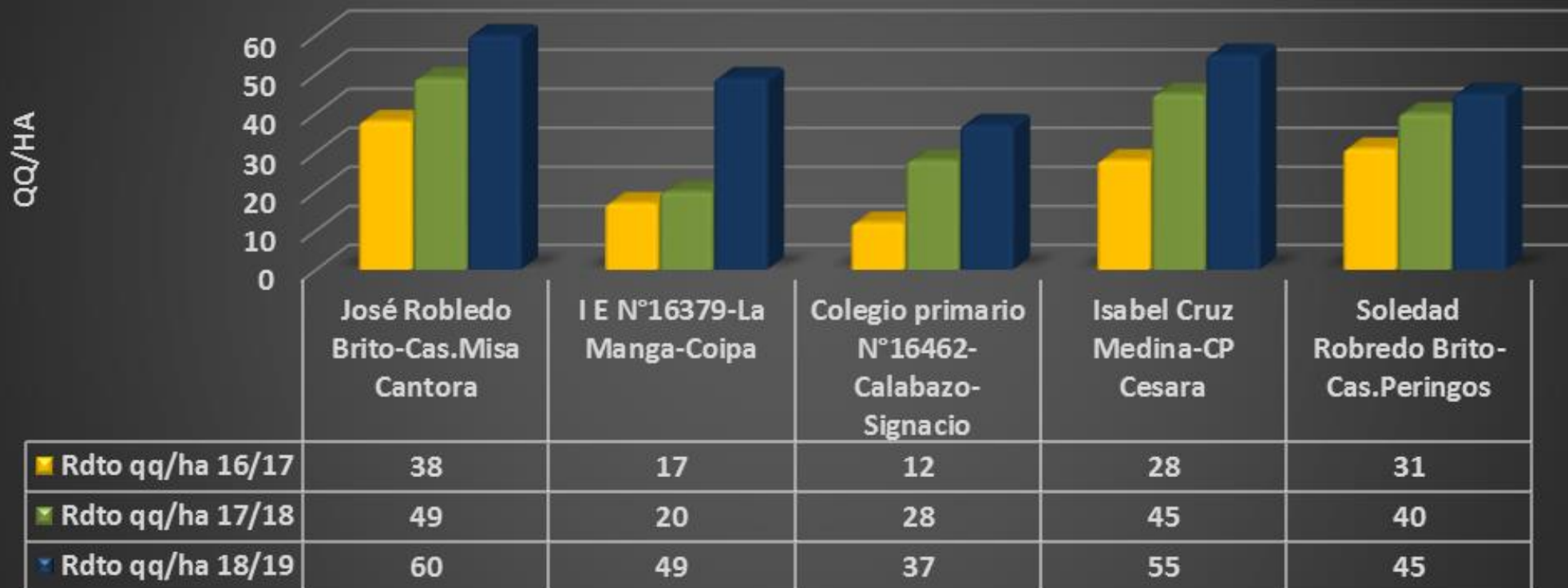
Surquito de 1 m de largo.



100 g por planta (media lata de atún)

Resultados de fertilización con Molimax Café

Rendimiento qq/ha en 3 ciclos y 5 Localidades



Resultados de fertilización con Molimax Café



LA FERTILIZACIÓN EN CACAO PERUANO

Ing. MgSc. PhD. David P. León Chang

Ing. Oscar A. Muro Zúñiga

Ing. Jorge A. Vidal Tafur



Muestreo de Suelos: Retiro de la Hojarasca



Muestreo de Suelos:
30 cm de profundidad





Muestreo de Suelos: 2,5 cm de espesor x 3 cm de ancho

Nitrógeno

	N kg/ton grano
Grano	22
Mazorca	13
Total	35

Adaptado del World Fertilizer Use Manual del IFA.

Fósforo

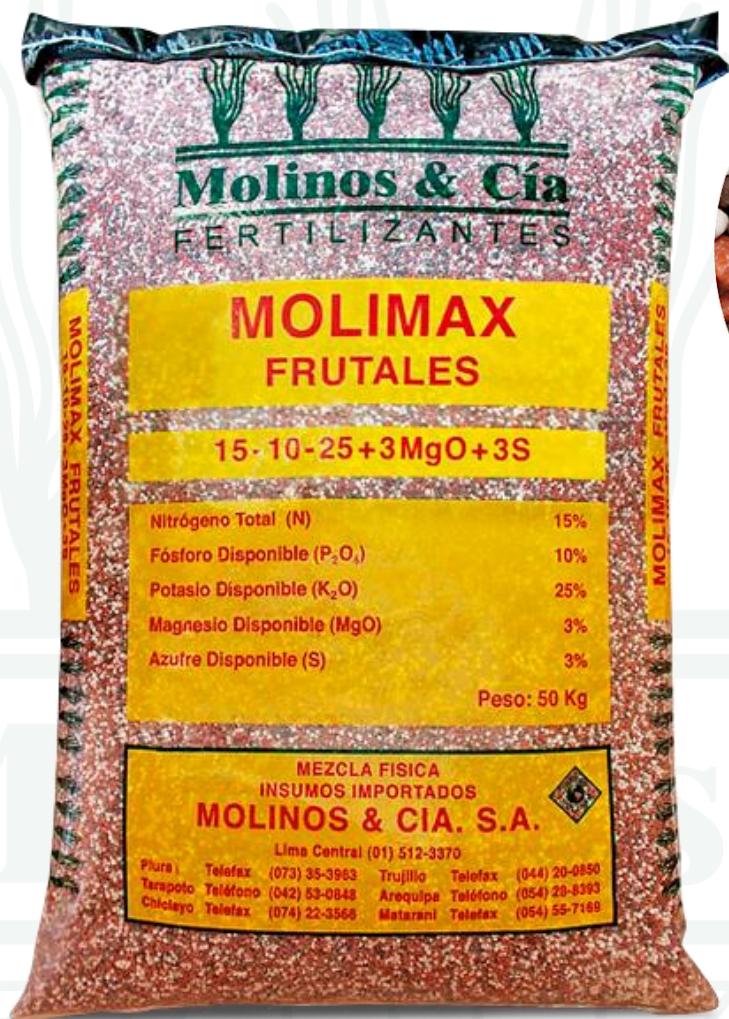
	P_2O_5 kg/ton grano
Grano	7
Mazorca	4
Total	11

Adaptado del World Fertilizer Use Manual del IFA.

Potasio

	K₂O kg/ton grano
Grano	9
Mazorca	52
Total	61

Adaptado del World Fertilizer Use Manual del IFA.

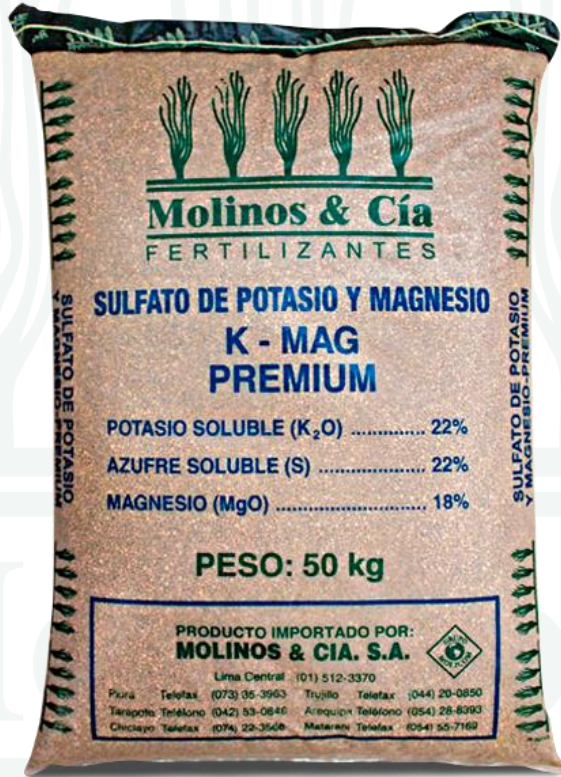


NPK 15-10-25 + 3MgO + 3S
NPK 18-8-24 + 2MgO + 3S

NPK 19-9-19



Magnesio, Boro y Zinc



K₂O 22%
MgO 18%
S 22%



B 14,6 – 15%; CaO 14 – 20%
K₂O 1 – 2%; MgO 1 – 2%
S 1 – 2; Fe 0,3 – 0,6%



Zn 22%; Fe 5%
Mn 5%; Cu 1%
S 4%



Identificación de Plantas

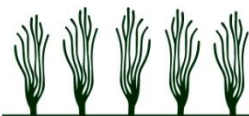


Tocache: Se probaron dos mezclas NPK a 100g y 200 g/planta.



Molinos & Cía
FERTILIZANTES
PERU

NPK 18-8-24+2MgO+3S+ME



Creciendo
Molinos & Cía
FERTILIZANTES



NPK 18-8-24+2MgO+3S+ME: 200 g/planta x 2 veces/año



NPK 18-8-24+2MgO+3S+ME: grano seco 1747 kg/ha por año.
NPK 18-8-24+2MgO+3S+ME: grano seco 1820 kg/ha por año.



Cacao: Prov. Lamas, Dist. Barranquita, Marten Pinedo

Producción inicial : 1800 – 2000 kg/ha
Dosis : 250 g NPK 18-8-24/planta, 2 veces al año
Primer año : 3200 kg/ha
Segundo año : 2800 kg/ha
Tercer año : 3800 kg/ha





¡Muchas gracias por su atención!