

Interpretación del Análisis de Suelo

Juan Hirzel Campos

INIA - Quilamapu



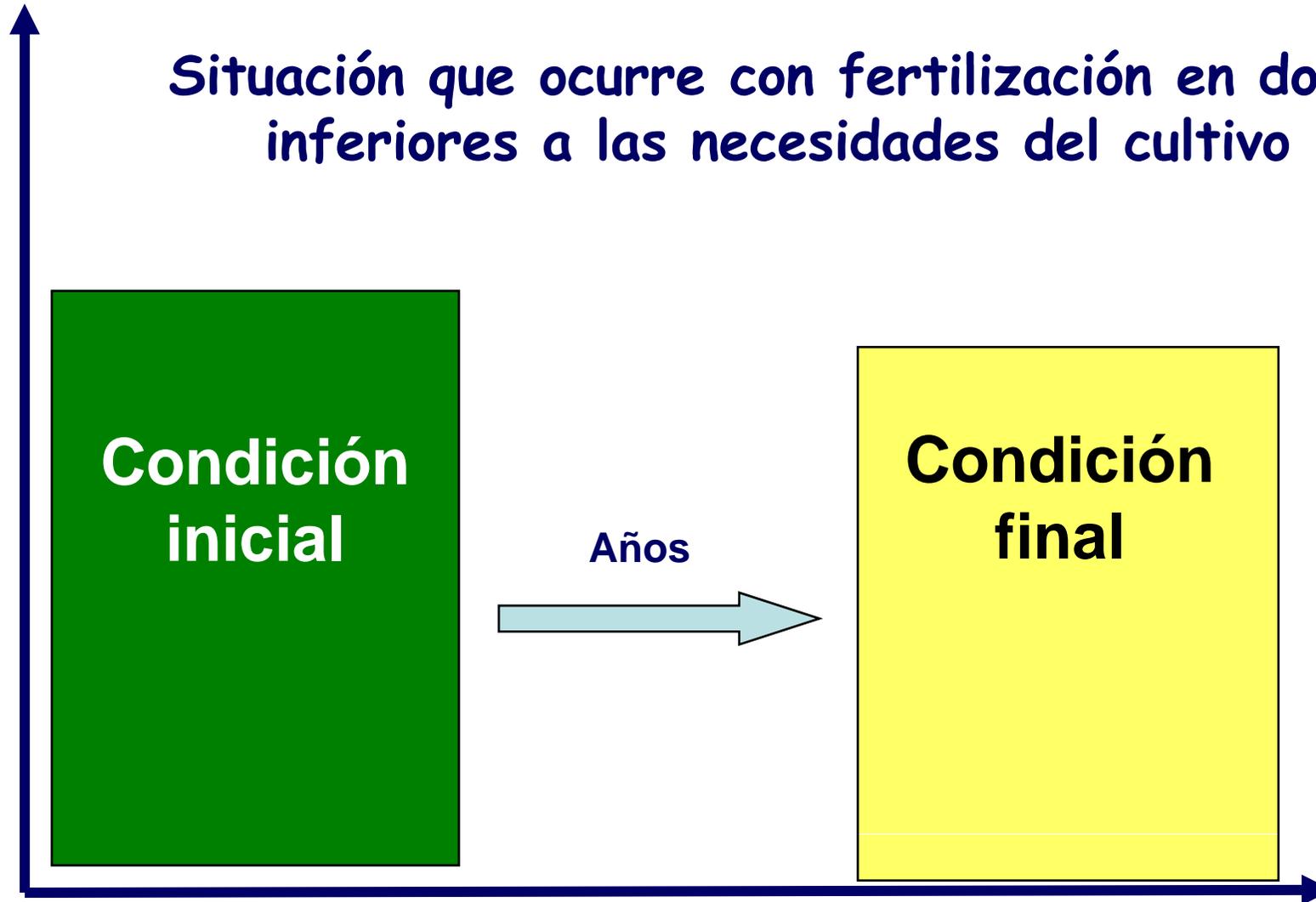
Rol del suelo como aporte de nutrientes

Situación que ocurre sin fertilización



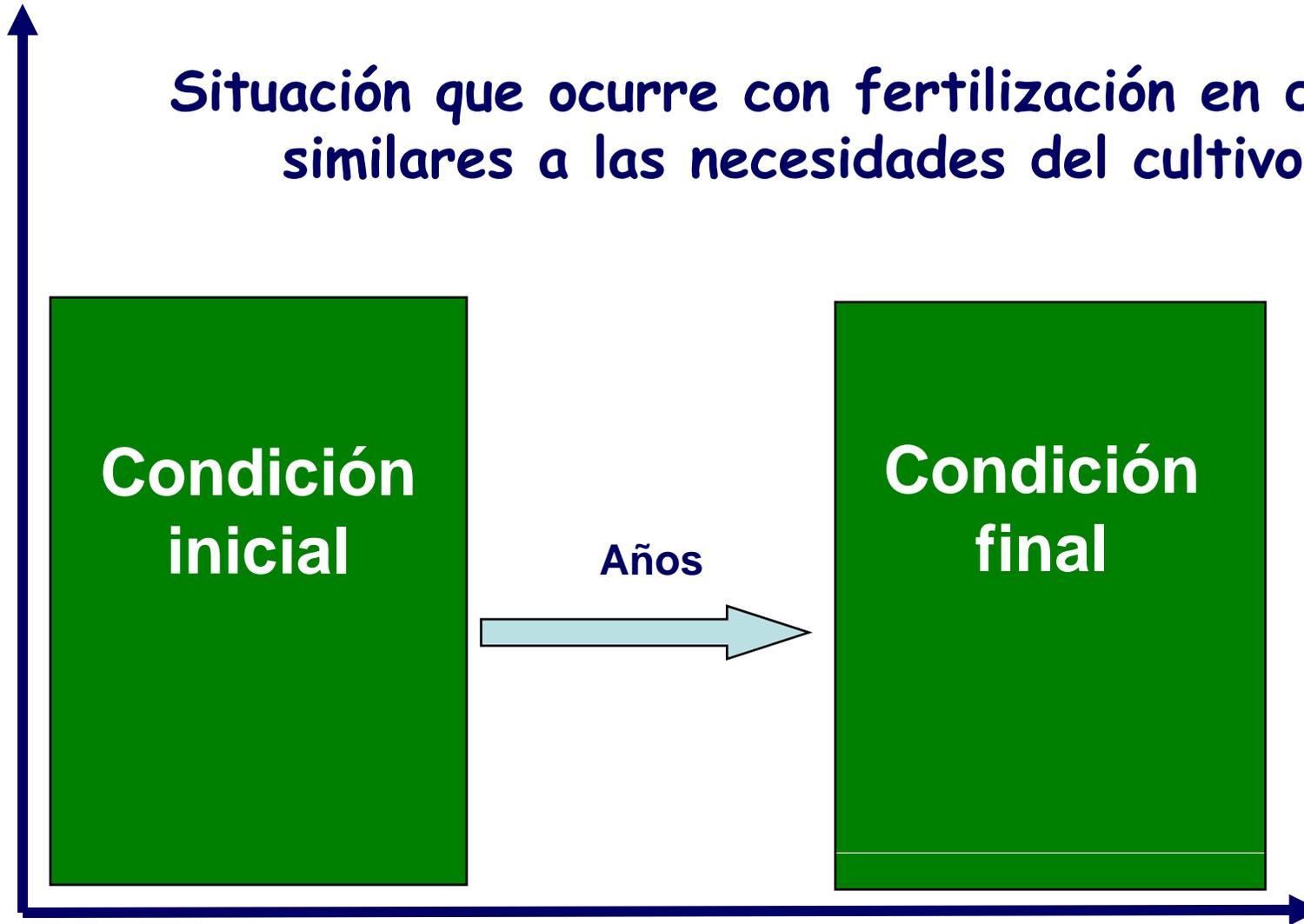
Rol del suelo como aporte de nutrientes

Situación que ocurre con fertilización en dosis inferiores a las necesidades del cultivo



Rol del suelo como aporte de nutrientes

Situación que ocurre con fertilización en dosis similares a las necesidades del cultivo

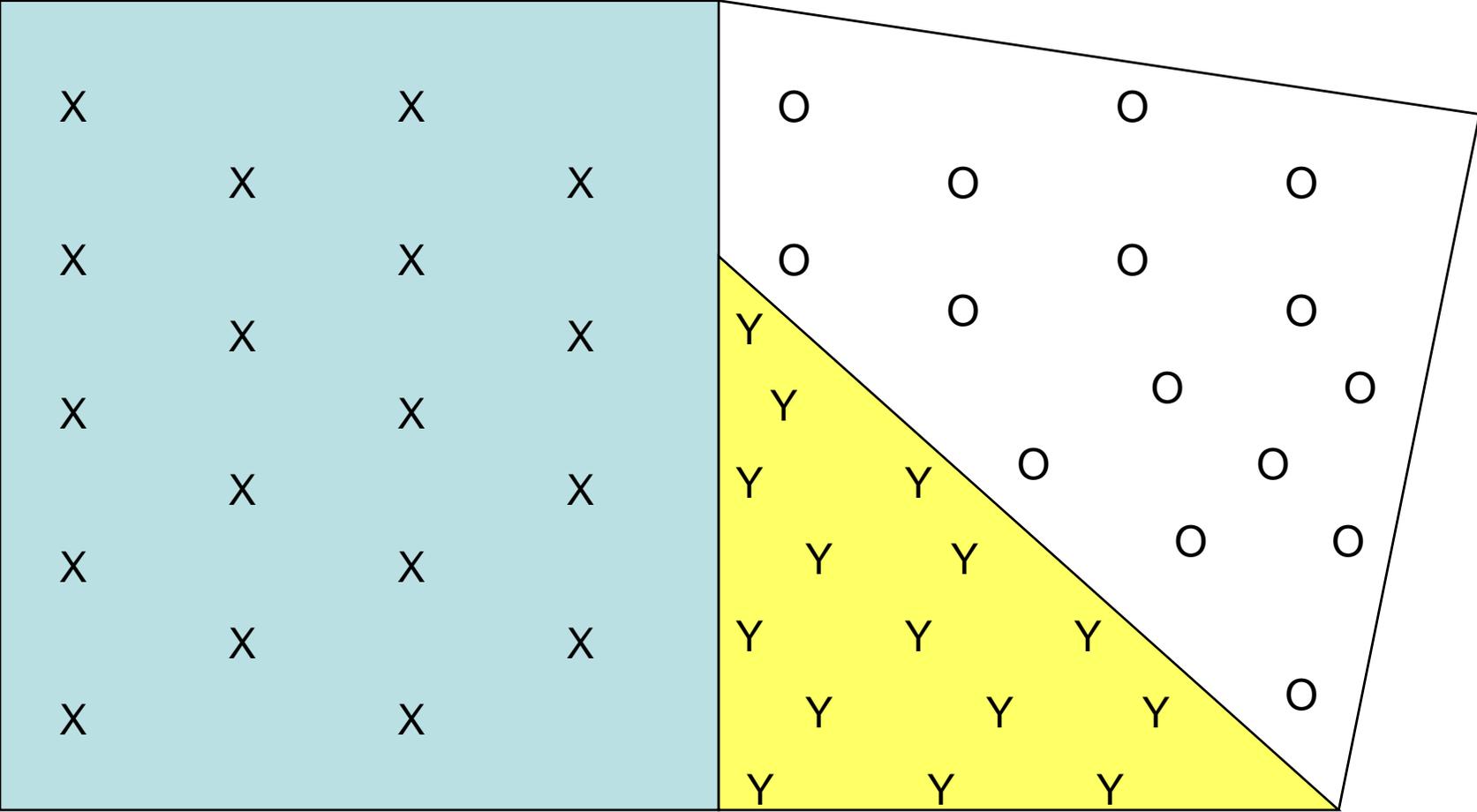


Rol del suelo como aporte de nutrientes

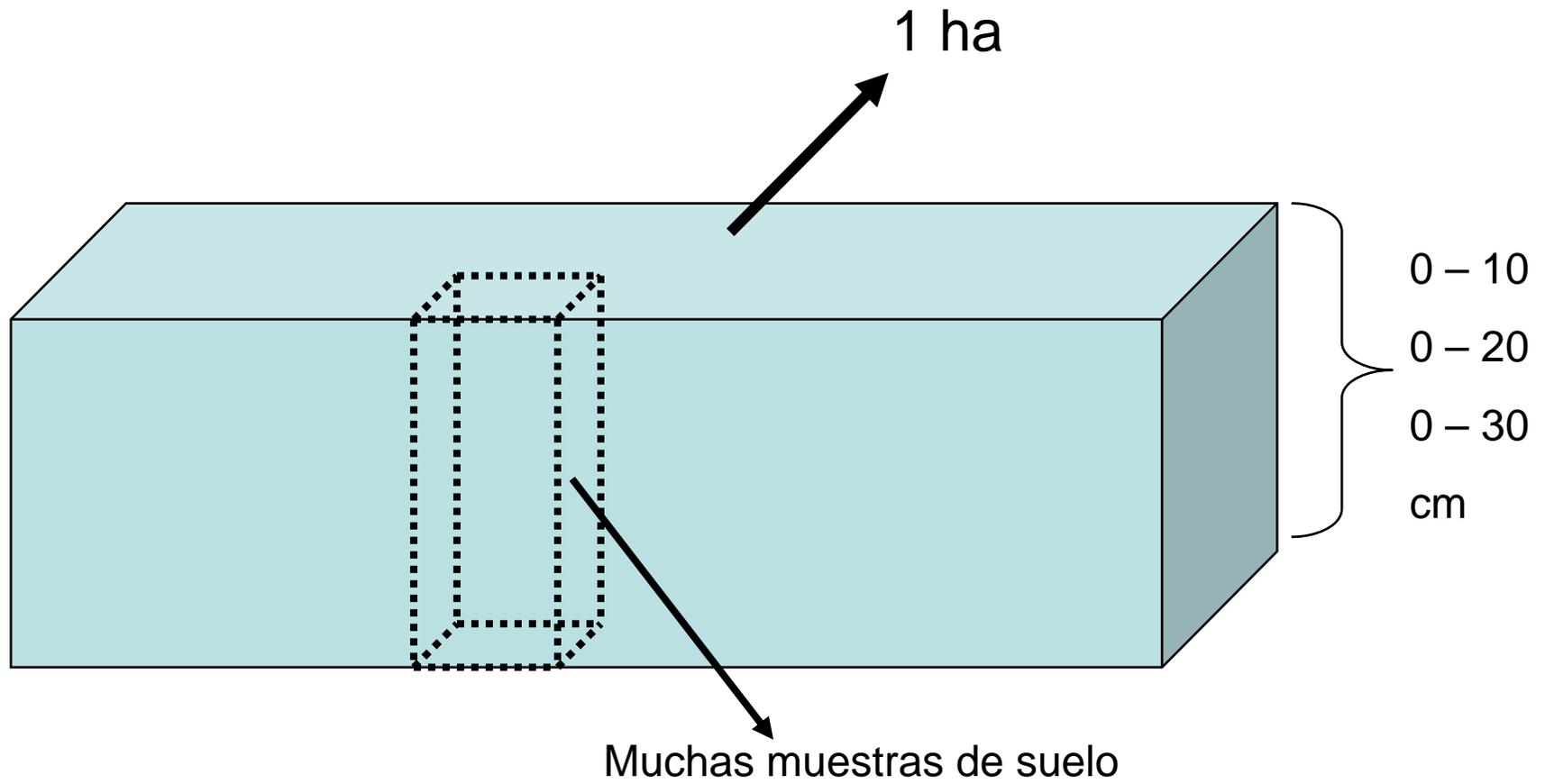
Situación que ocurre con fertilización en dosis superiores a las necesidades del cultivo



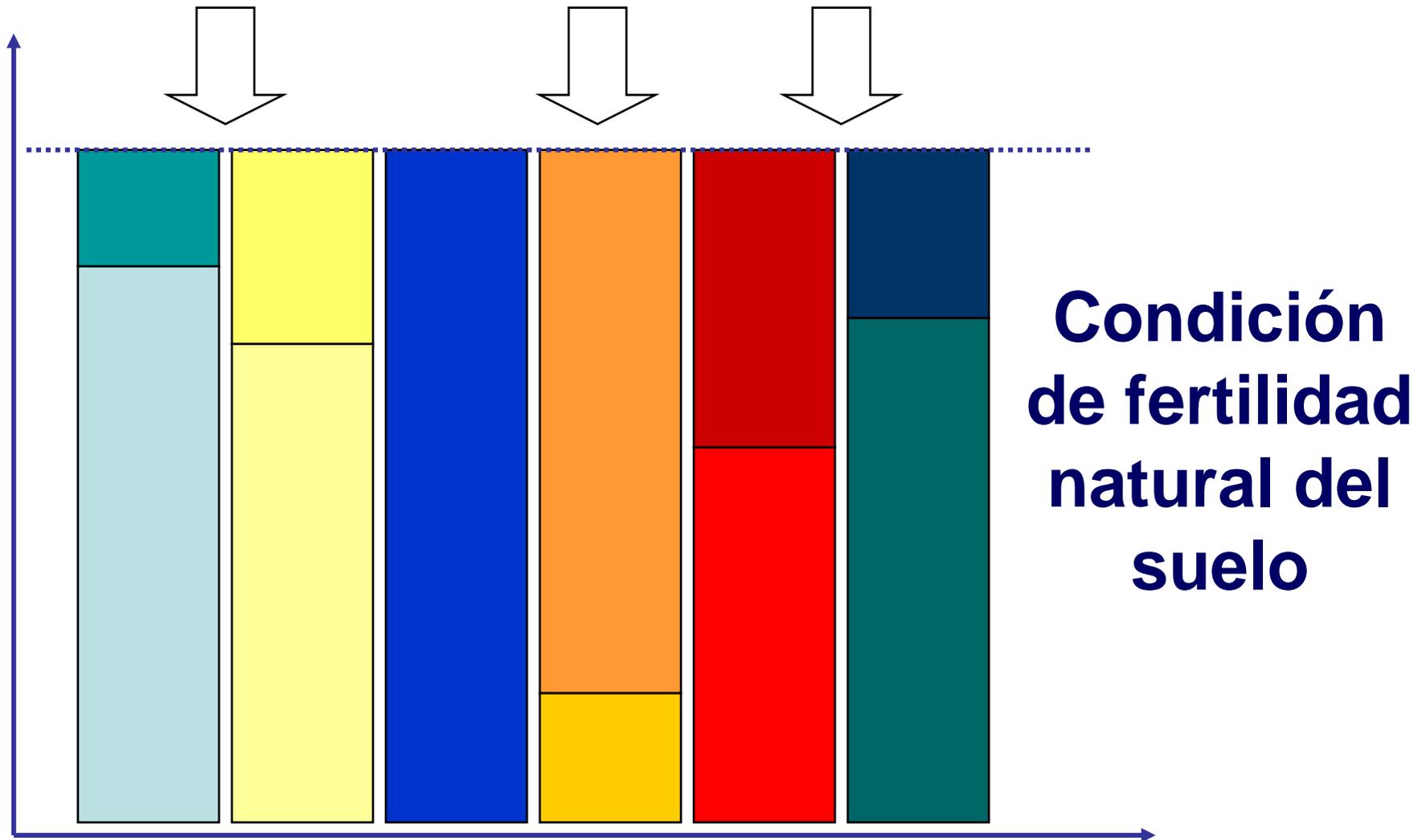
Muestreo de Suelos



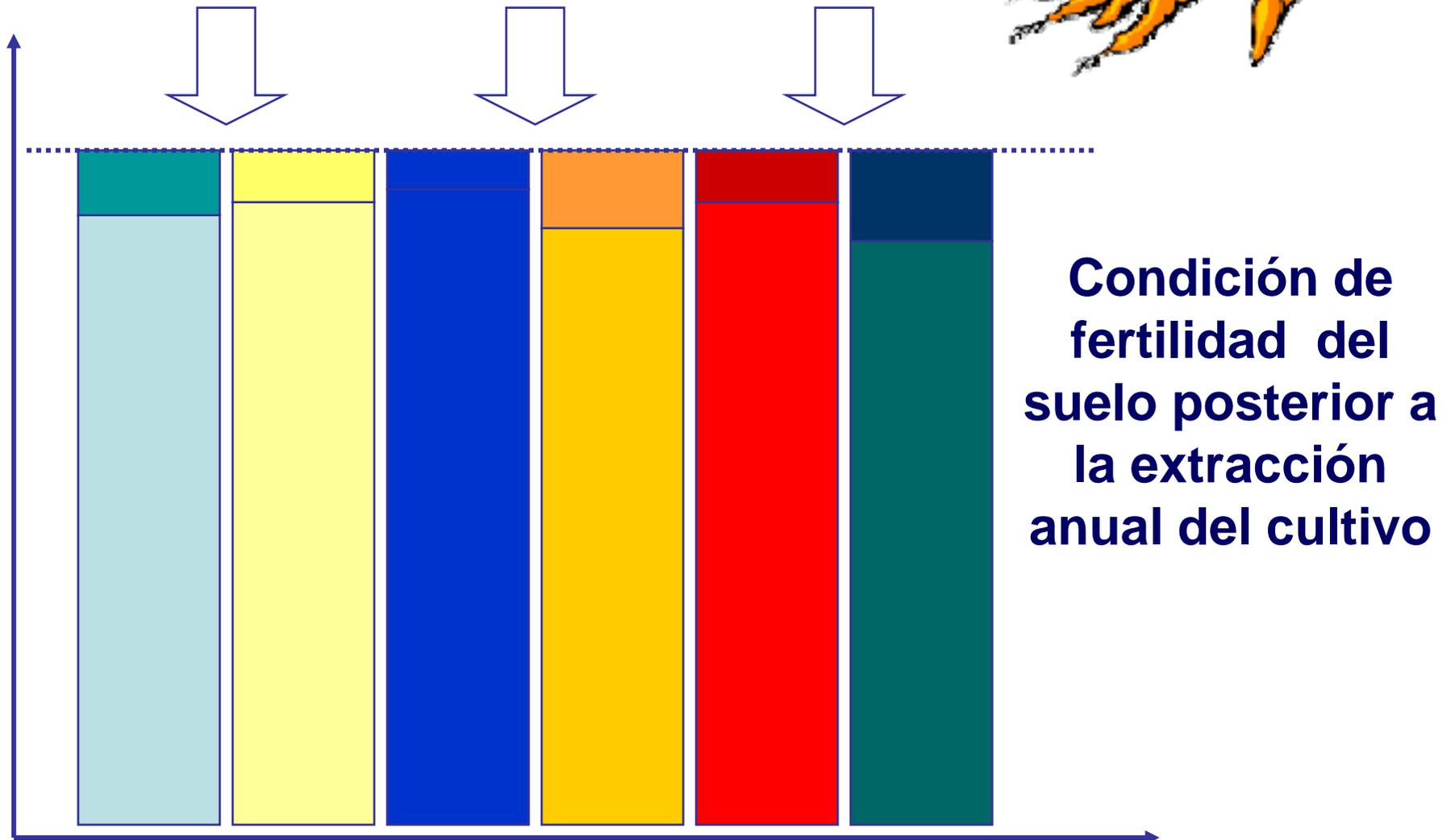
Muestreo de Suelos



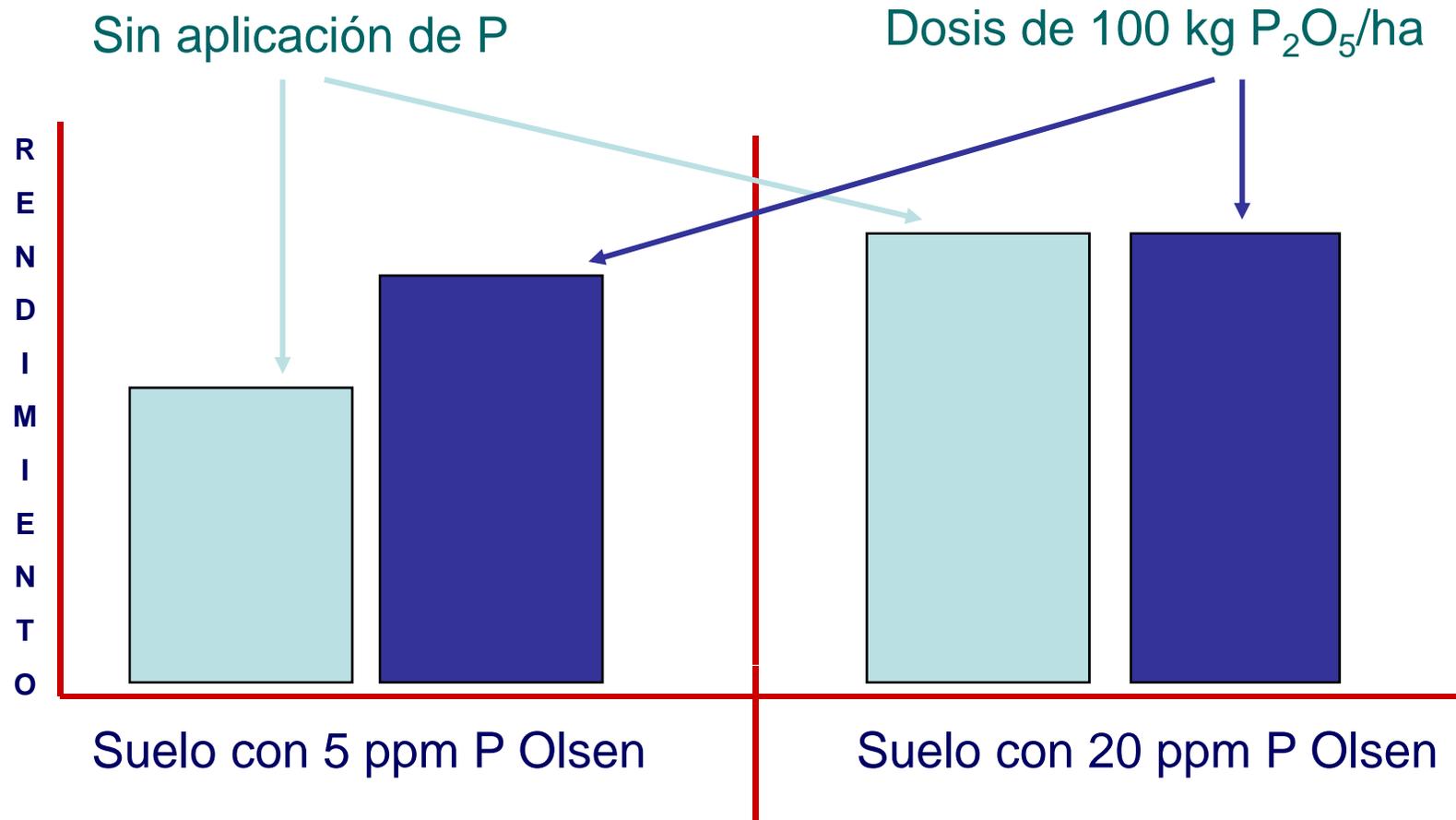
Fertilización de Corrección



Fertilización de Producción



Concepto de Nivel adecuado de un nutriente en el suelo
(Concepto de Respuesta)



Características químicas de suelo apropiadas a los cultivos

Elemento o variable analizada	Unidad de medida	Nivel adecuado según textura	
		Franco arenosa a Franco limo arenosa	Franco limosa a franco arcillosa
Materia orgánica	%	Mayor a 1,5	Mayor a 1,5
pH	--	6,2 - 7,5	5,8 – 7,2
Conductividad eléctrica	dS m ⁻¹	Menor a 1,5	Menor a 1,5
Capacidad de intercambio catiónico	cmol(+) kg ⁻¹	8 – 15	15 – 30
Nitrógeno	mg kg ⁻¹	15 – 30	20 – 40
Fósforo	mg kg ⁻¹	Mayor a 15	Mayor a 20

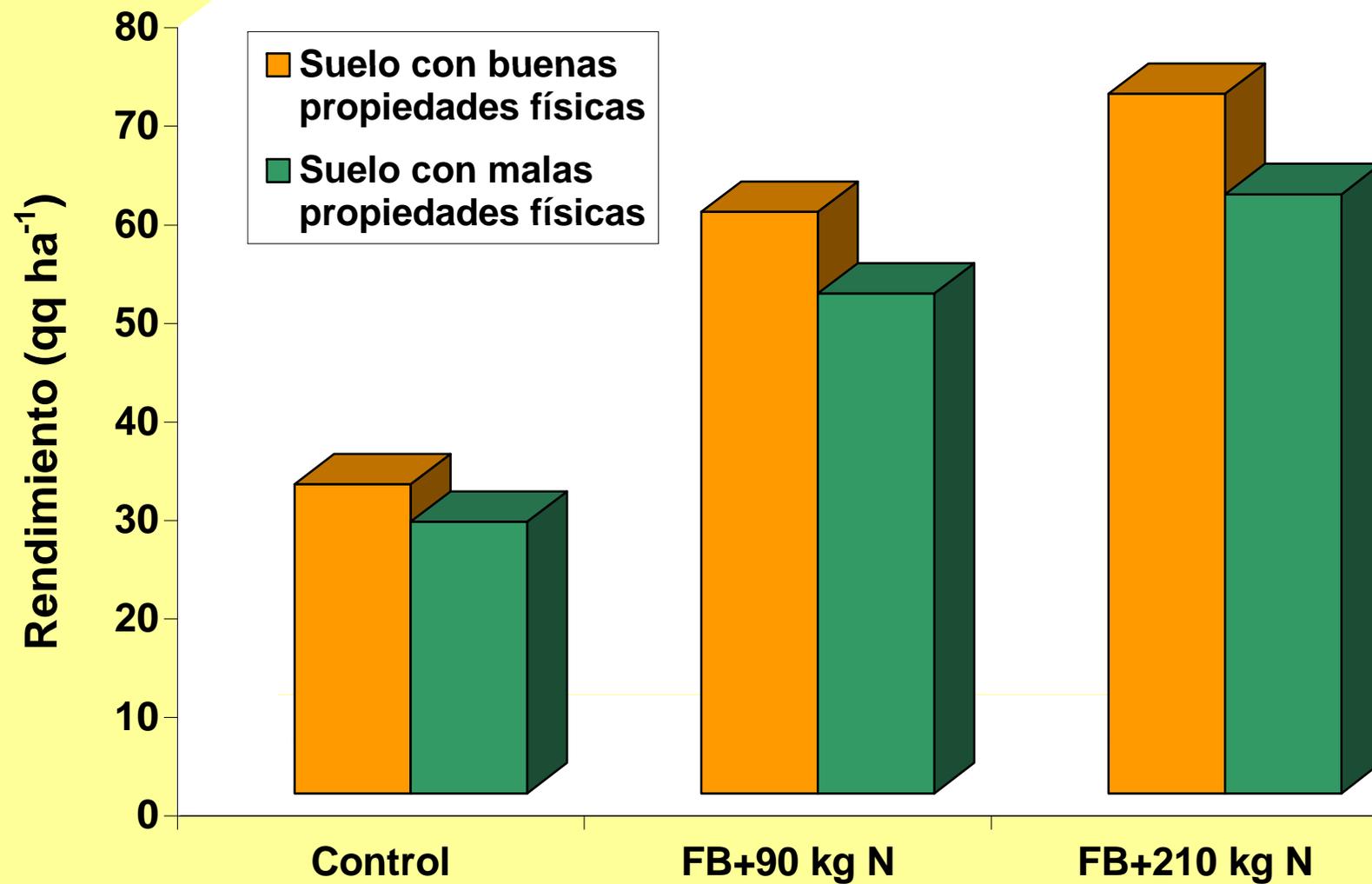
Características químicas de suelo apropiadas a los cultivos

Elemento o variable analizada	Unidad de medida	Nivel adecuado según textura	
		Franco arenosa a Franco limo arenosa	Franco limosa a franco arcillosa
Potasio	cmol(+) kg ⁻¹	0,3 – 0,5	0,4 – 0,6
Calcio	cmol(+) kg ⁻¹	5 – 10	7 – 12
Magnesio	cmol(+) kg ⁻¹	1,0 – 1,5	1,2 – 2,0
Sodio	cmol(+) kg ⁻¹	0,03 – 0,3	0,05 – 0,6
Suma de bases	cmol(+) kg ⁻¹	Mayor a 8	Mayor a 10
Relación de Calcio sobre la CIC	%	60 – 65	55 – 65
Relación de Magnesio sobre la CIC	%	12 – 15	10 – 15
Relación de Potasio sobre la CIC	%	2 – 3	3 – 4

Suelos con diferencias en sus propiedades físicas



Respuesta del trigo candeal variedad Llaretta al tipo de suelo y la fertilización





Chillán, 2008 - 2009.

Análisis realizado	Profundidad de suelo (cm)	
	0-20	20-40
pH	5,66	5,84
Materia orgánica (%)	10,1	7,1
Nitrógeno disponible (mg kg ⁻¹)	18,5	13,4
N- NO ₃ (mg kg ⁻¹)	10,2	7,4
N- NH ₄ (mg kg ⁻¹)	8,3	6,0
Fósforo disponible Olsen (mg kg ⁻¹)	32,4	10,6
Potasio de intercambio (cmol(+) kg ⁻¹)	0,90	0,21
Calcio de intercambio (cmol(+) kg ⁻¹)	2,12	1,88
Magnesio de intercambio (cmol(+) kg ⁻¹)	0,27	0,18
Sodio de intercambio (cmol(+) kg ⁻¹)	0,07	0,06
Hierro disponible (mg kg ⁻¹)	42	42
Manganeso disponible (mg kg ⁻¹)	10,5	4,7
Zinc disponible (mg kg ⁻¹)	0,20	0,07
Cobre disponible (mg kg ⁻¹)	1,1	0,8
Boro disponible (mg kg ⁻¹)	0,23	0,17
Azufre disponible (mg kg ⁻¹)	29,6	27,5

Rendimiento = 70 a 108 qq/ha



Sagrada Familia, 2008-2009.



Análisis realizado	Profundidad de suelo (cm)	
	0-20	20-40
pH	6,07	6,80
CE (dS m ⁻¹)	0,09	0,05
Materia orgánica (%)	2,74	1,20
Nitrógeno disponible (mg kg ⁻¹)	26	9
N- NO ₃ (mg kg ⁻¹)	22,0	4,5
N- NH ₄ (mg kg ⁻¹)	4,3	4,6
Fósforo disponible Olsen (mg kg ⁻¹)	54,9	10,6
Potasio de intercambio (cmol(+) kg ⁻¹)	0,49	0,17
Calcio de intercambio (cmol(+) kg ⁻¹)	10,5	12,2
Magnesio de intercambio (cmol(+) kg ⁻¹)	2,8	3,3
Sodio de intercambio (cmol(+) kg ⁻¹)	0,18	0,22
Hierro disponible (mg kg ⁻¹)	261	95
Manganeso disponible (mg kg ⁻¹)	30	19
Zinc disponible (mg kg ⁻¹)	5,7	0,9
Cobre disponible (mg kg ⁻¹)	12,4	12,8
Boro disponible (mg kg ⁻¹)	0,61	0,47
Azufre disponible (mg kg ⁻¹)	16,1	9,2

Rendimiento = 184 a 193 qq/ha