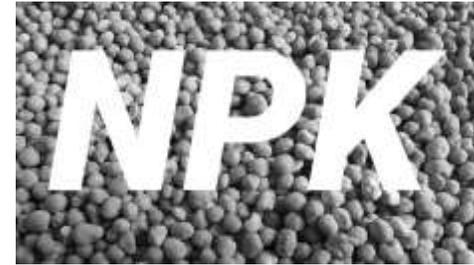
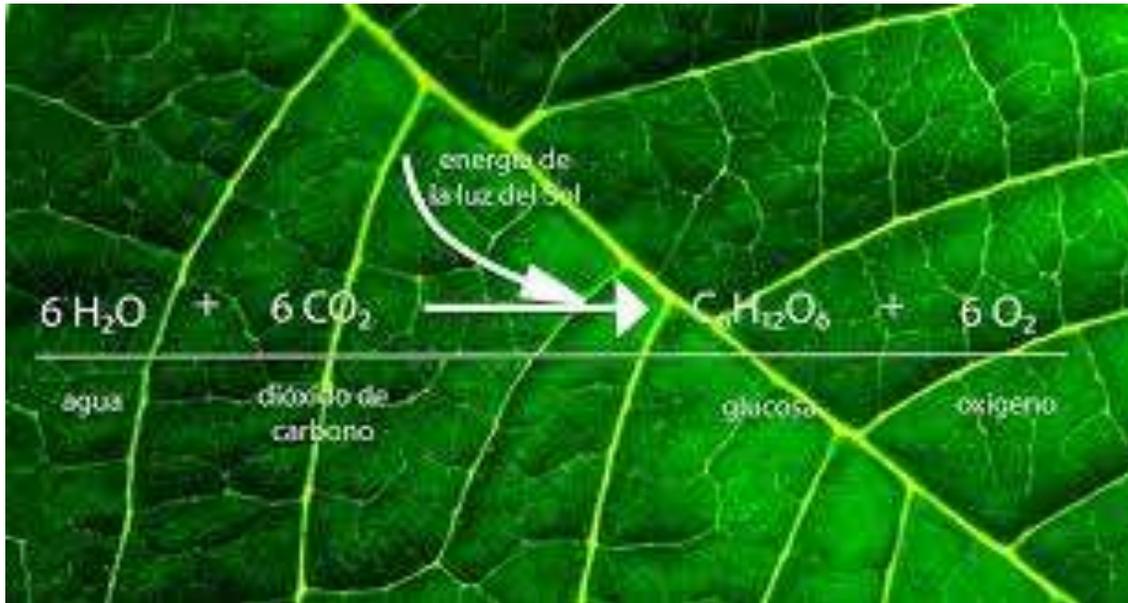


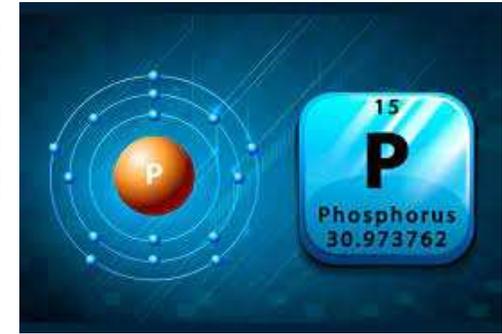
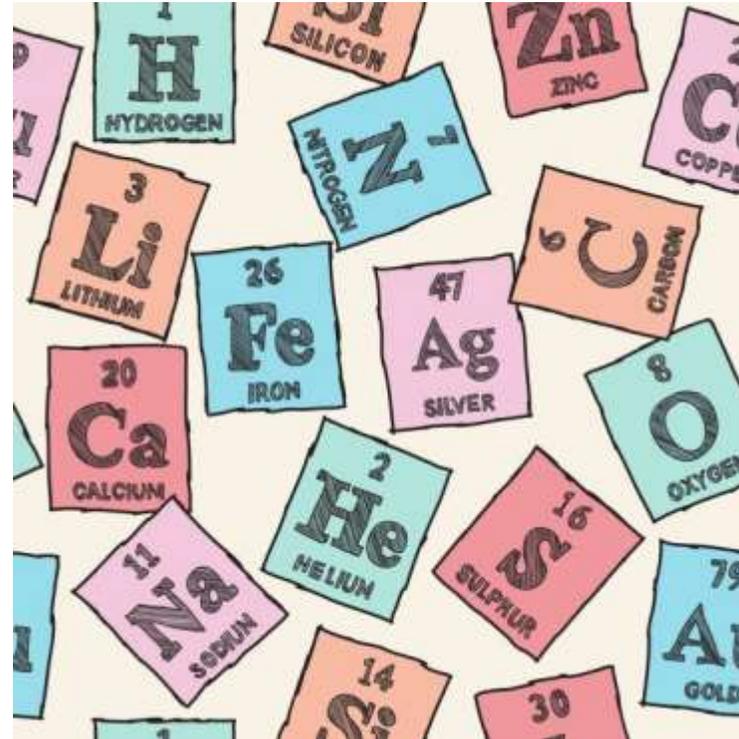
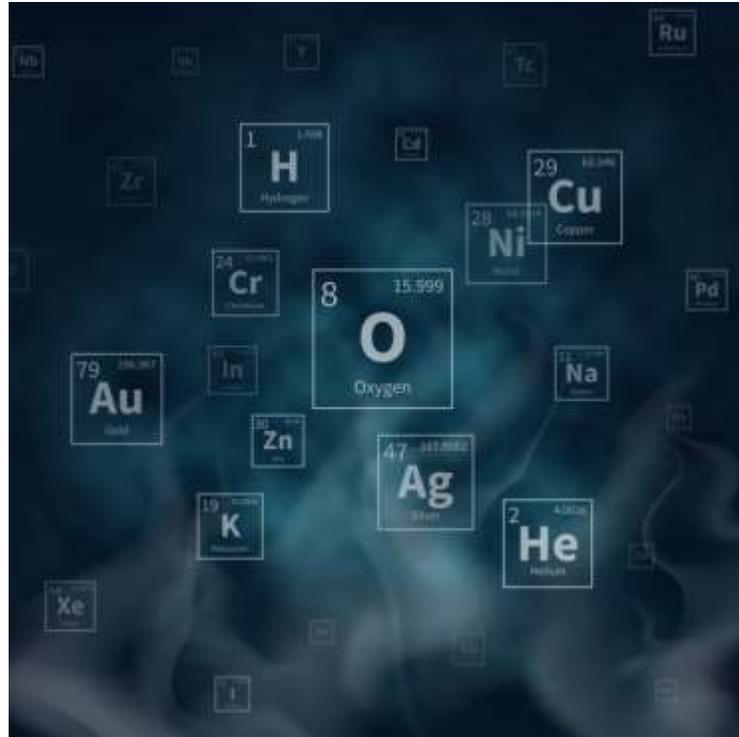
¿Qué son las mezclas orgánico-minerales y cómo aportan a la fertilización de las praderas?

Octavio González M. I.A. Ms.C - Director ID Abonamos-Sobiotech
www.abonamos.com / www.Sobiotech.co
octaviog@abonamos.com



¿Qué se requiere para producir biomasa y ganancia material?



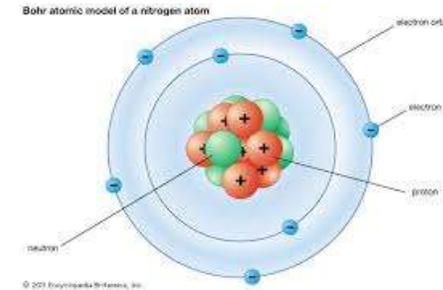
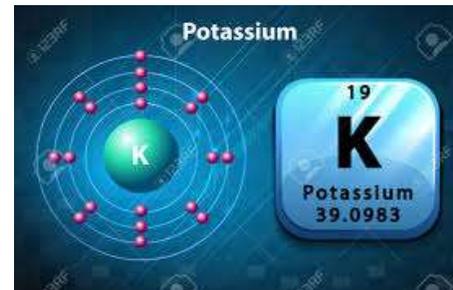
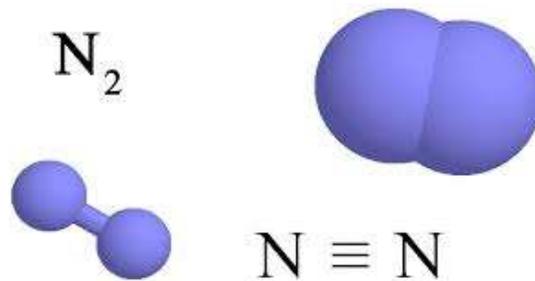


H																	He
Li	Be											B	C	N	O	F	Ne
Na	Mg											Al	Si	P	S	Cl	Ar
K	Ca	Sc	Ti	V	Cr	Mn	Fe	Co	Ni	Cu	Zn	Ga	Ge	As	Se	Br	Kr
Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Mo	Tc	Ru	Rh	Pd	Ag	Cd	In	Sn	Sb	Te	I	Xe
Cs	Ba	* La	Hf	Ta	W	Re	Os	Ir	Pt	Au	Hg	Tl	Pb	Bi	Po	At	Rn
Fr	Ra	** Ac	Rf	Db	Sg	Bh	Hs	Mt	Ds	Rg	Cn	Nh	Fl	Mc	Lv	Ts	Og
		* La	Ce	Pr	Nd	Pm	Sm	Eu	Gd	Tb	Dy	Ho	Er	Tm	Yb	Lu	
		** Ac	Th	Pa	U	Np	Pu	Am	Cm	Bk	Cf	Es	Fm	Md	No	Lr	

Es la media ponderada de las masas atómicas de todos los átomos de un elemento químico encontrados en una muestra particular, ponderados por abundancia isotópica.

El número de nucleones del átomo más abundante se coloca aquí: A

1															4								
H															He								
3	4	5	6	7	8	9	10									11	12	13	14	15	16	17	18
Li	Be	B	C	N	O	F	Ne									Na	Mg	Al	Si	P	S	Cl	Ar
23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40						
Na	Mg	Al	Si	P	S	Cl	Ar																





Fertilidad del suelo

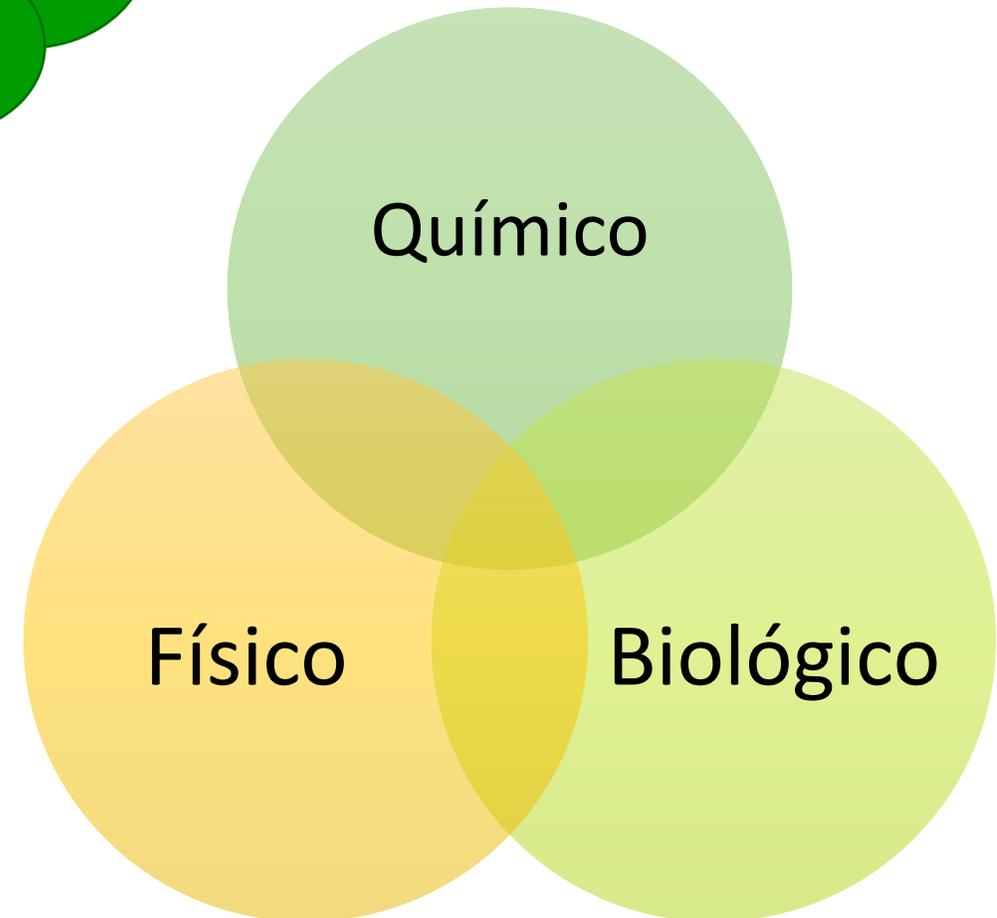


- El estado del suelo con respecto a su capacidad de suministrar los nutrientes esenciales para el crecimiento de plantas.

- Soil Science Society of America



- ✓ Nutriente factor crítico.
- ✓ Ciclaje determina Sostenibilidad.
- ✓ Permanencia de nutrientes determina la eficiencia.
- ✓ **Suelos deficitarios de baja oferta productiva.**





Pérdidas de nutrientes del suelo -
situación inherente a la aplicación
del fertilizante.

- ✓ Erosión
- ✓ Lixiviación
- ✓ Volatilización
- ✓ Inmovilización
- ✓ Precipitación
- ✓ Fijación

Disponible

Materia Orgánica

Minerales



La MO indicador más significativo de la calidad del suelo

El crecimiento de las plantas no se encuentran sujeto exclusivamente a la cantidad de nutrientes aplicados.



CO₂



CO₂



Pérdida Materia Orgánica del Suelo

Solución aplicando exclusivamente fertilizantes orgánicos

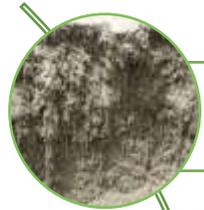
- Reduce la materia orgánica.
- Reduce la retención agua y oxígeno.
- Impacta pH, CE, salinidad del suelo.



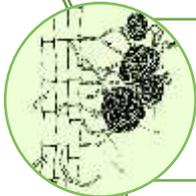


Reducir la cantidad del fertilizante aplicado: no abolir la aplicación.

En búsqueda de...



Incrementar la MO del suelo



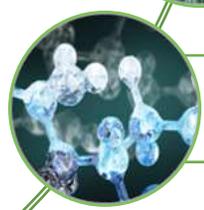
Mejorar la actividad biológica



Mejorar la eficiencia



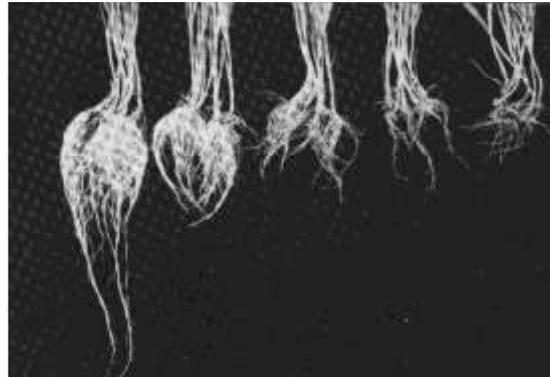
Disminuir costos de producción

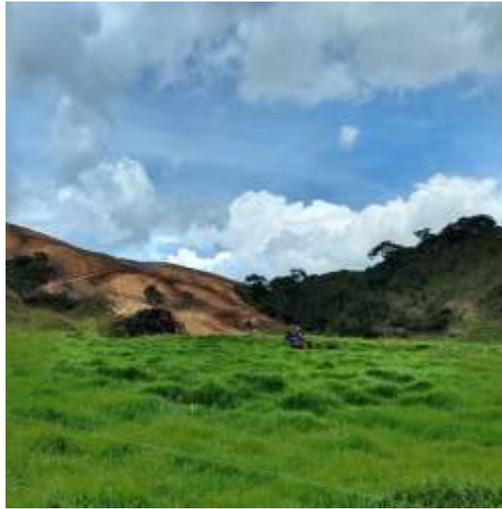


Productividad - Sostenibilidad

Alternativas

- Mejorar raíces
- Mejorar carbono orgánico
- Mejorar estructura del suelo
- Mejorar actividad biológica
- Mejorar pH
- Mejorar suelos



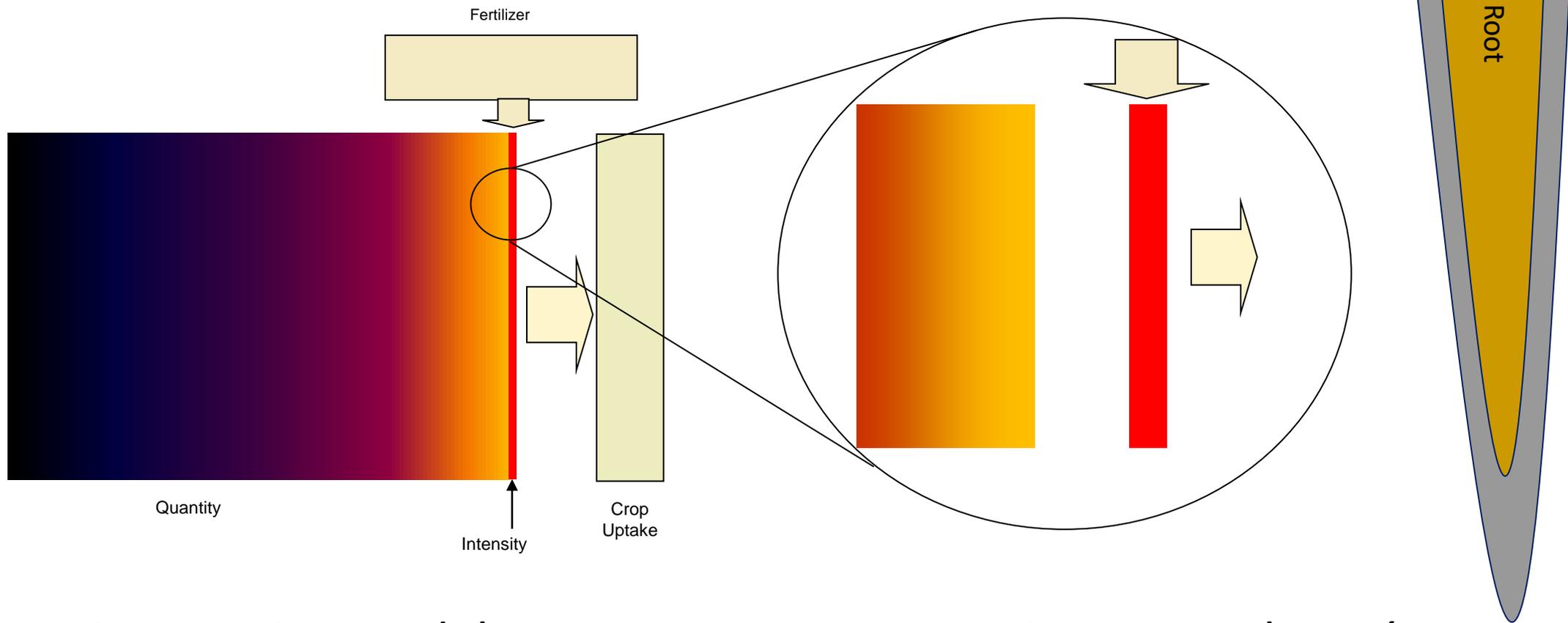


¿Qué hacer para reducir la dependencia de los fertilizantes químicos?

- Disminuir pérdidas y aumentar la eficiencia de absorción.
- El propósito no se cumple aplicando los fertilizantes.
- El propósito se cumple cuando la planta absorbe el nutriente, a través de la raíz.

Eficiencia de la fertilización





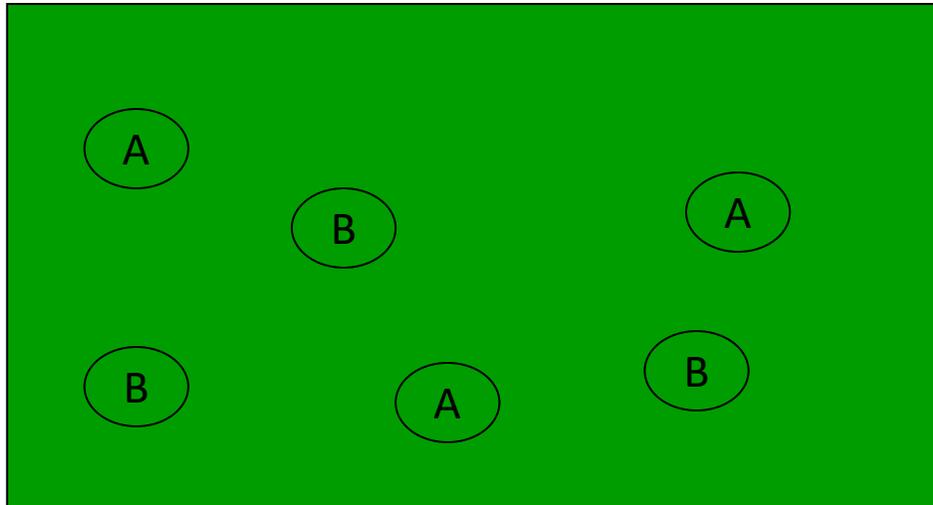
Los nutrientes deben estar en contacto primero con las raíces para que se produzca absorción

Intensidad = Actividad en la solución

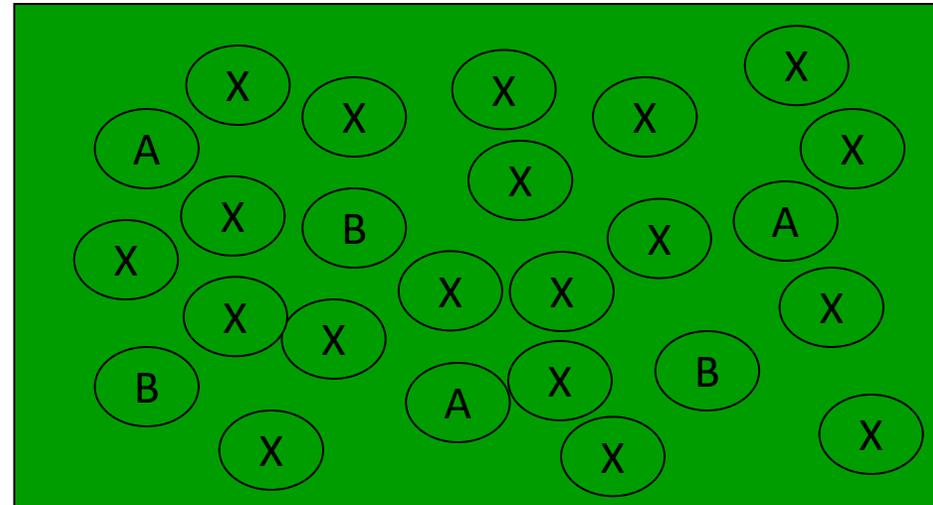
Actividad (a) = concentración efectiva (C)

$a = \gamma C$ γ = coeficiente de actividad

Solución diluida $a \approx C$



Solución concentrada $a < C$



A mayor fuerza iónica de la solución, menor será el coeficiente de actividad.

La absorción de nutrientes en las plantas a través de la raíz está relacionada con actividades, no con concentración.

Si la concentración y actividad del nutriente es suficiente y el pH está dentro del límite fisiológico, será difícil que se presente deficiencia. De lo contrario, se producen daños en tejidos, enzimas y transportadores, y se reduce la solubilidad de los nutrientes lo que altera la absorción.



Desarrollo de Fertilizantes Bio-orgánico - Minerales

Una formulación nutricional que minimice las pérdidas de nutrientes utilizando un núcleo orgánico como base del desarrollo.



Eficacia

Se aplica la cantidad de nutriente necesario para obtener el máximo rendimiento, incluyendo el porcentaje de pérdidas que se presentan.

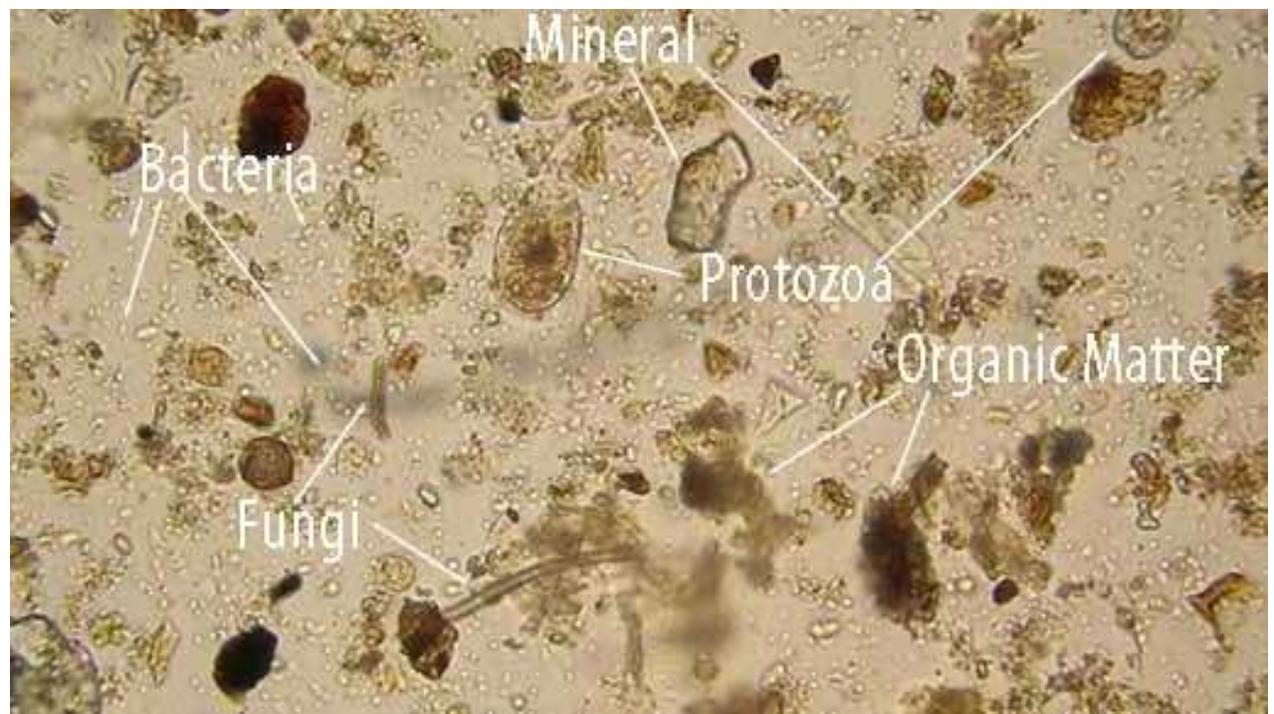
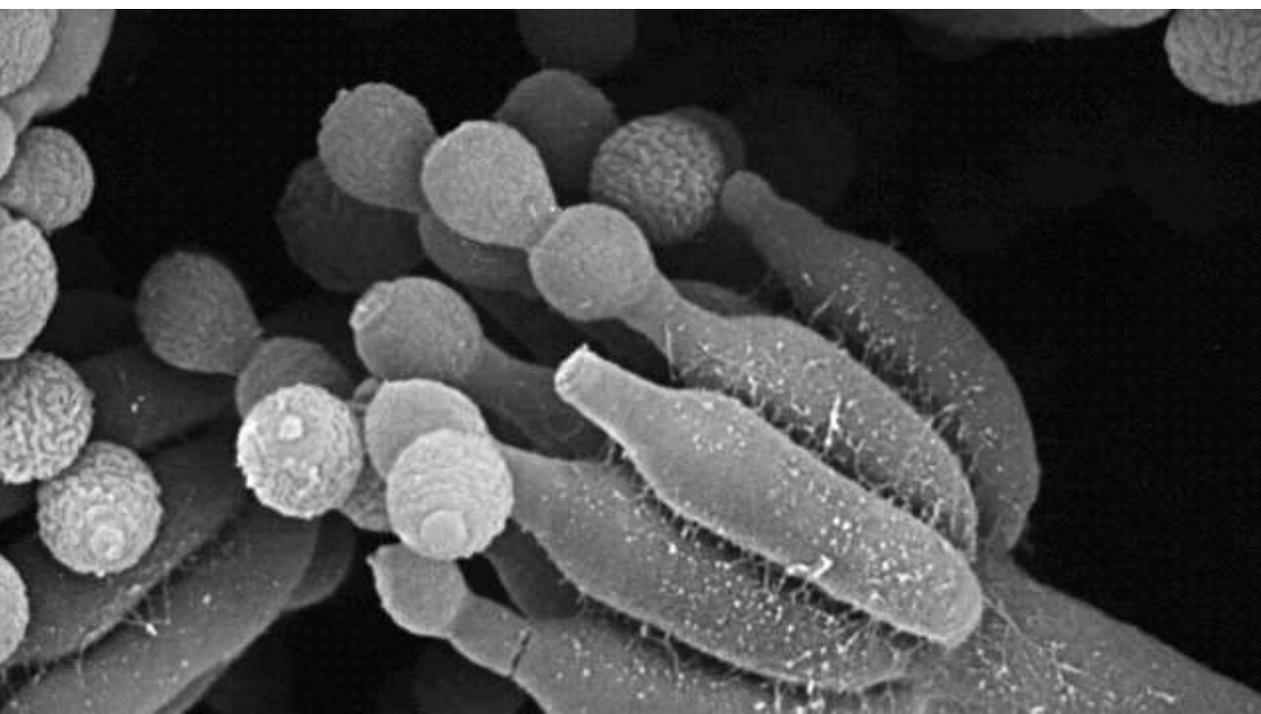
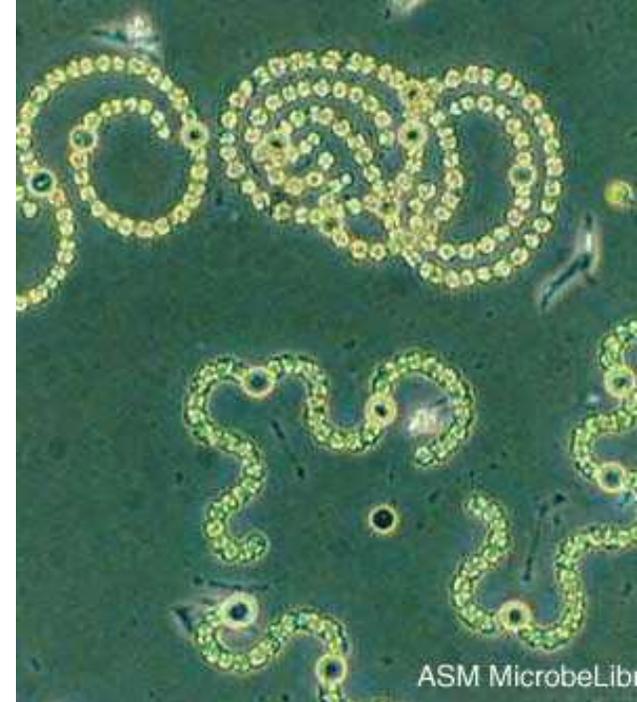


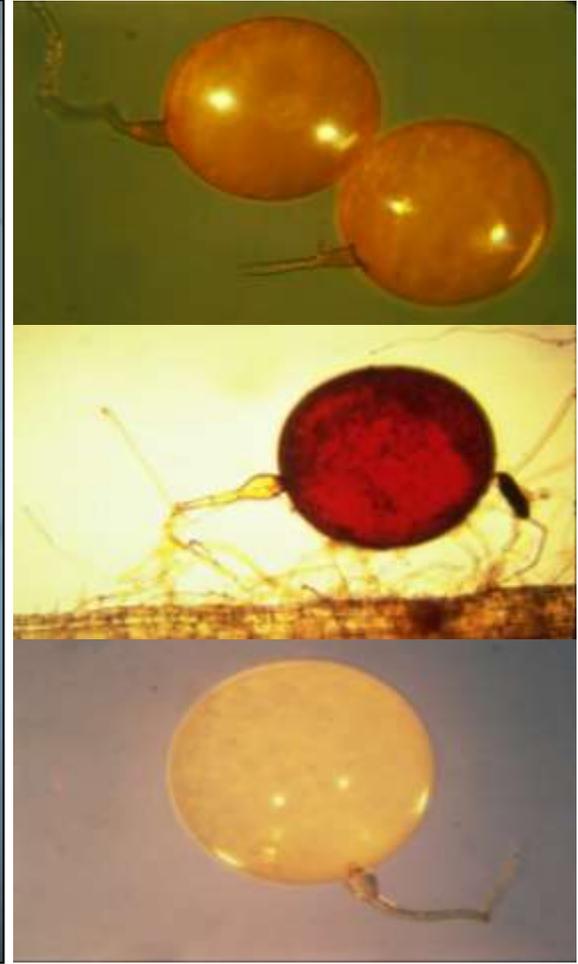
C

N

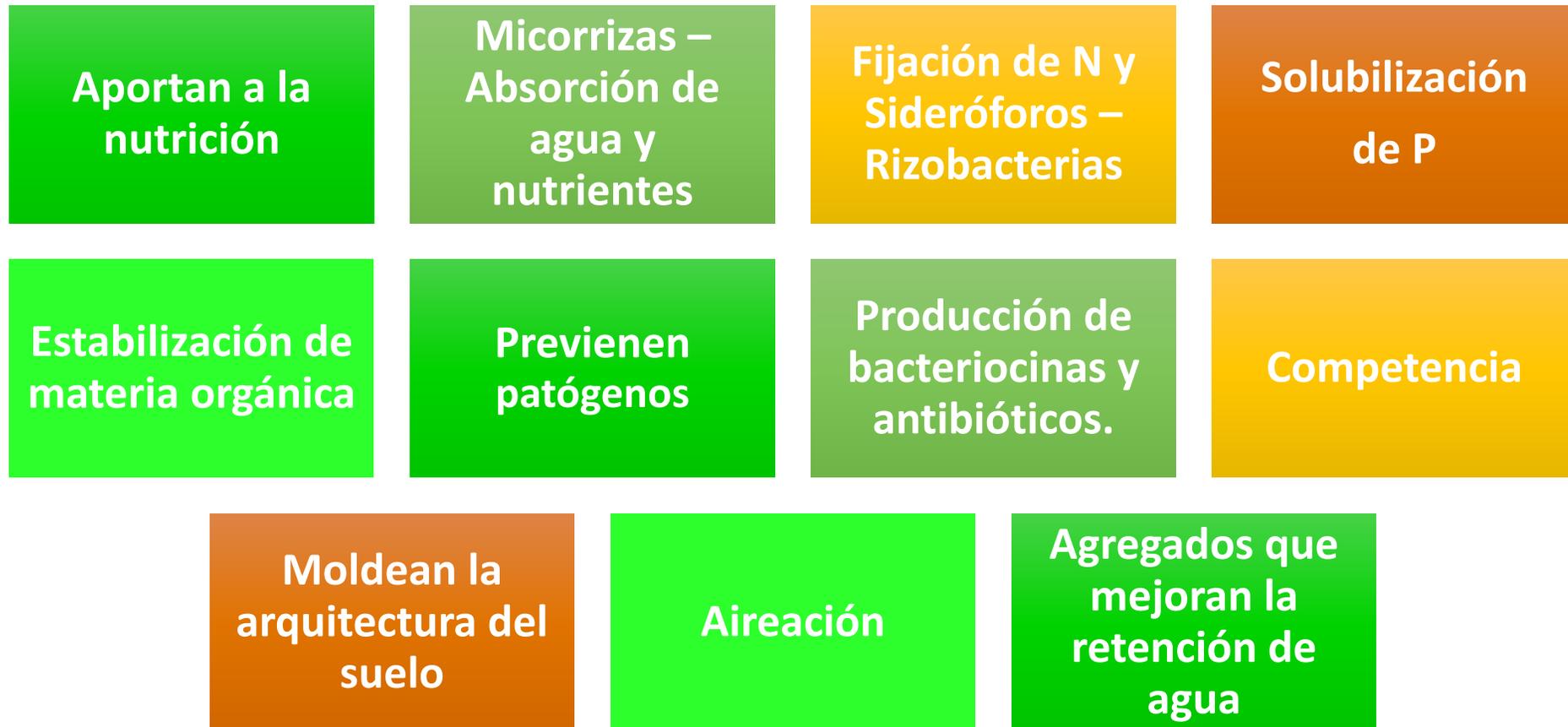
P

K





¿Qué hacen los microorganismos por las plantas?



Baja eficiencia de fertilizantes + alto costo + impactos ambientales = afecta productividad y sostenibilidad

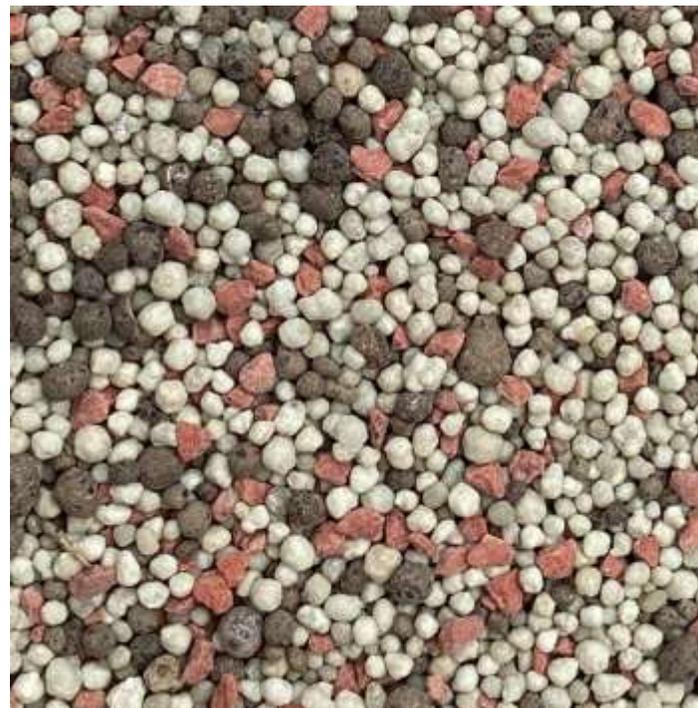
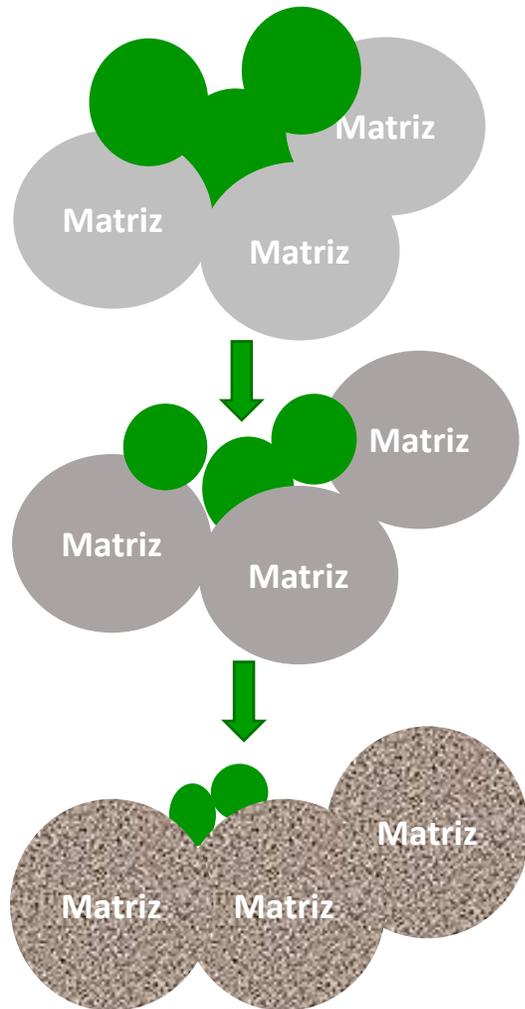
Necesitamos esquemas de fertilización más sustentables; nutrientes, materia orgánica y microorganismos.



Fertilizantes Biomineral-Orgánicos

Permanencia – Maximización - Acción

Sistemas interactivos

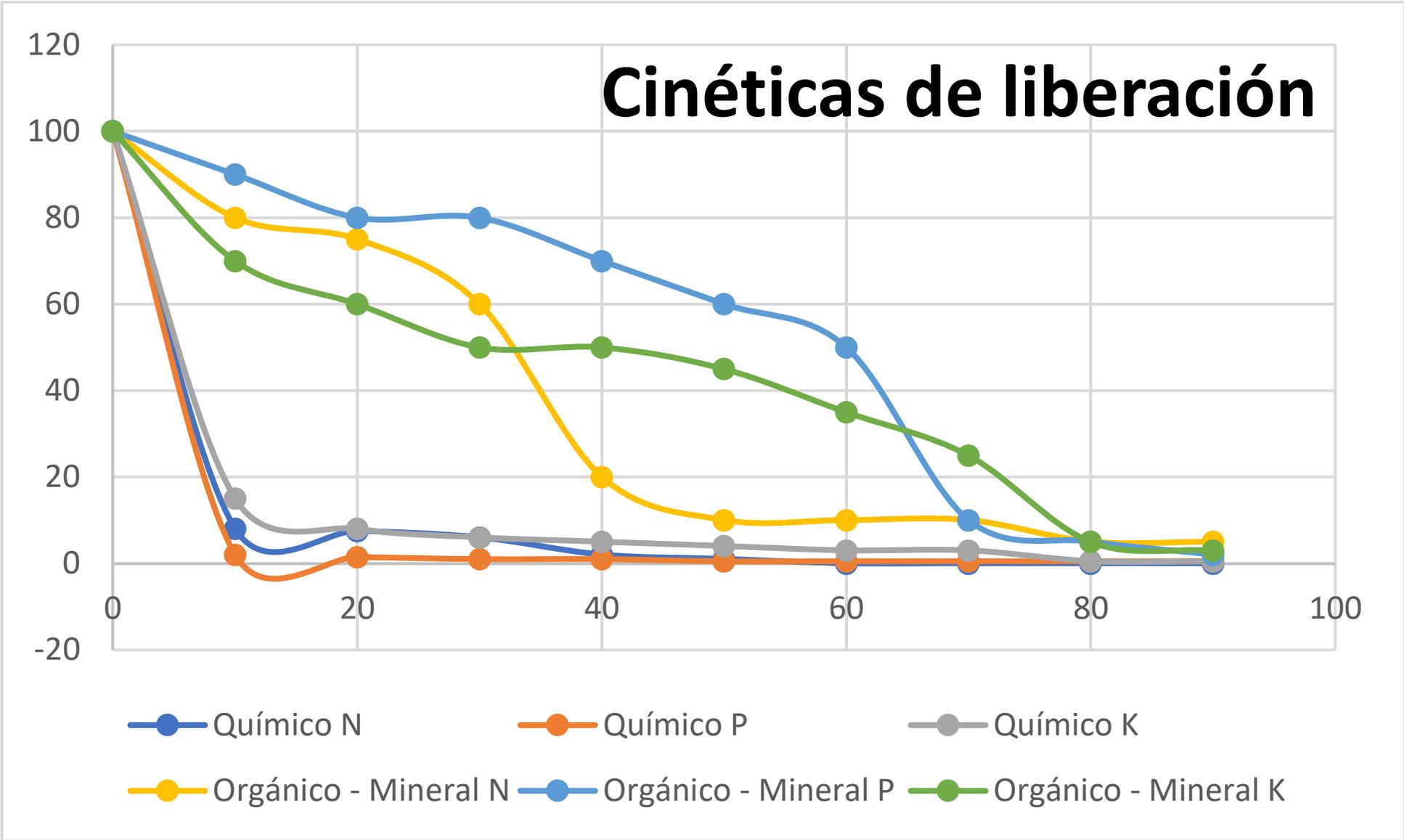


C

N

P

K





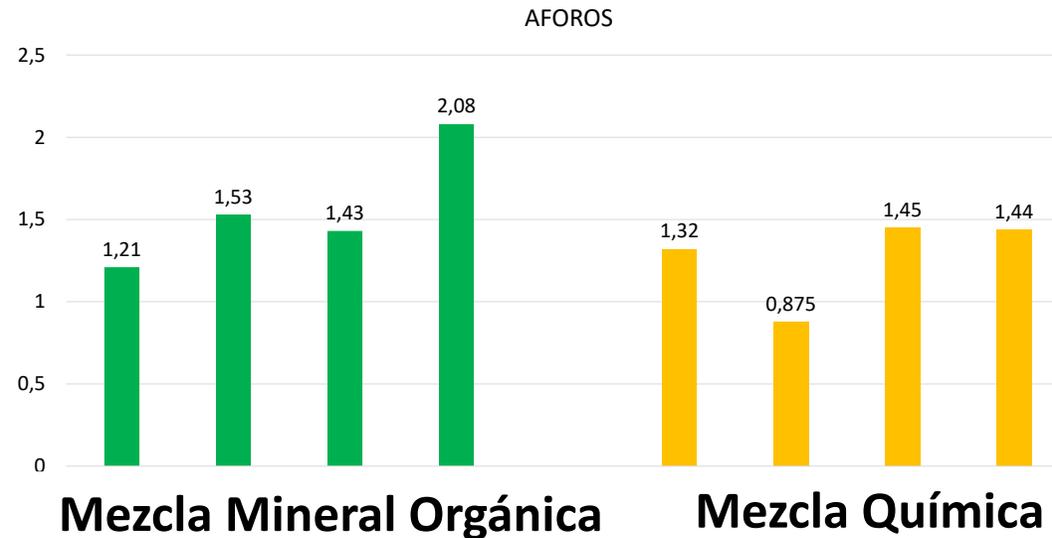
Una fertilización que potencialice el uso de fuentes balanceadas, materia orgánica y microorganismos benéficos, especialmente en los ciclos de N y P, permitirá la estabilidad de la fertilidad del suelo y su sostenibilidad.

Lo único que puede dar independencia a una nación es la nutrición vegetal.

Mezcla Mineral Orgánica

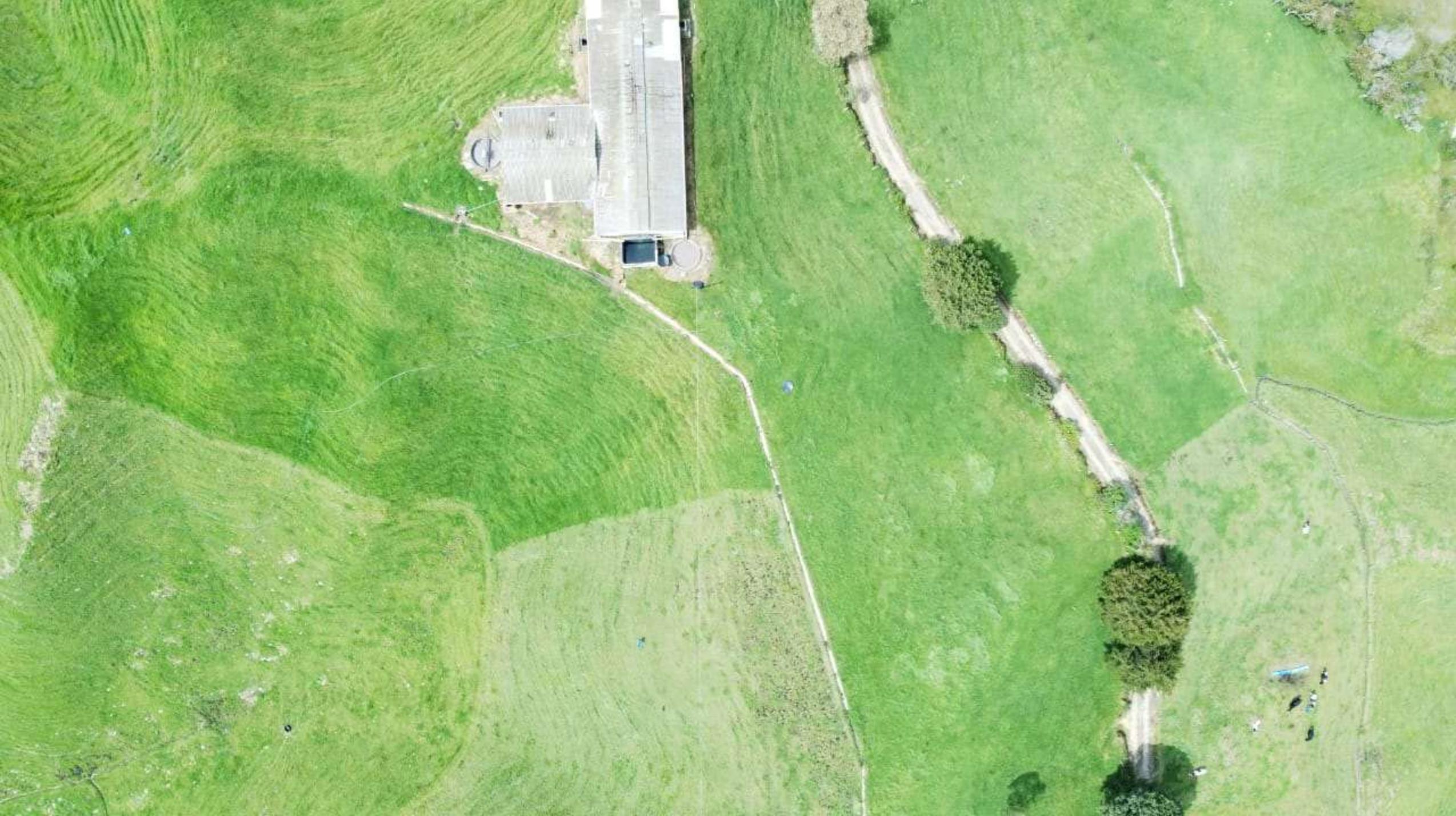
VALOR BULTO FERTILIZANTE ACTUAL	\$ 225.000	VALOR BULTO PERMAXION	\$ 225.000
KILOS APLICACIÓN ACTUAL	200	KILOS APLICACIÓN PERMAXION	200
BULTOS X APLICACIÓN ACTUAL	4	BULTOS DE PERMAXION	4
VALOR APLICACIÓN/Ha	\$ 900.000	VALOR APLICACIÓN/Ha	\$ 900.000
Ahorro Fertilizante X Ha	0%		
KG PASTOS CON FERTILIZANTE ACTUAL/Ha.	14.400	KG PASTO CON PERMAXION/Ha.	20.800
Diferencia	44%		
VALOR FERTILIZANTE X KG/PASTO	\$ 62,50	VALOR PERMAXION X KG/PASTO	\$ 43,27
PORCENTAJE AHORRO EN FERTILIZACION X KG PASTO PRODUCIDO	30,77%		

Mezcla Mineral Orgánica

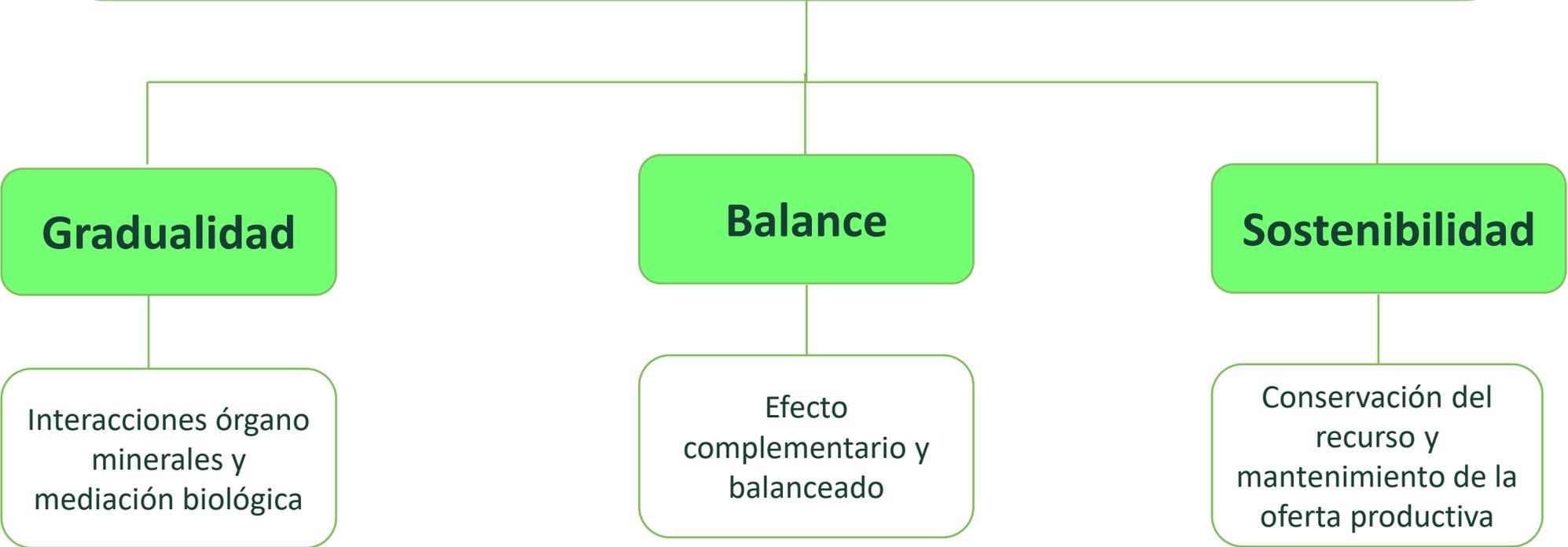


Mezcla Química





Mezclas Biomineral - orgánicas para mejorar la nutrición vegetal





Los actuales paradigmas de producción están cambiando. Actualmente, como no lo era en el pasado, los aspectos económicos y ambientales son determinantes al momento de definir la productividad del sistema. Es así como se requiere promover la reconversión tecnológica de un sistema de manejo intensivo a uno más sustentable, mediante el desarrollo de tecnologías competitivas y novedosas, como las mezcla Biomineral-Orgánicas, que permitan la estabilidad y regeneración de la fertilidad del suelo.

