

FERTILIZANTES MICROGRANULADOS

**Microstar**<sup>®</sup>  
CMB<sub>II</sub>

**Microstar**<sup>®</sup>  
CMB **BIO**

**Microstar**<sup>®</sup>  
PZ

**Microstar**<sup>®</sup>  
PZ **BIO**

Energía superior  
para un buen  
arranque



**Rizobacter**

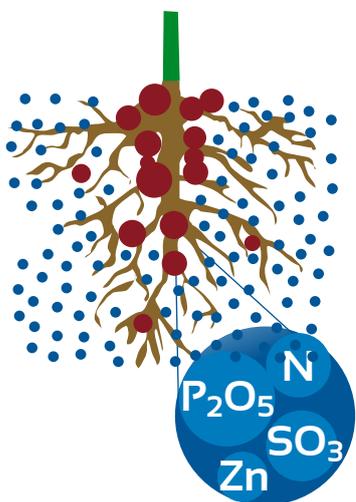


Microstar es la línea de fertilizantes de Rizobacter que combina la tecnología de microgránulos en mezcla química. Indicados para su uso a la siembra como arrancador y junto a la semilla, fertilizan el cultivo favoreciendo el acceso y una rápida disponibilidad de los nutrientes aplicados en la zona de absorción de la raíz.

## ATRIBUTOS DIFERENCIALES

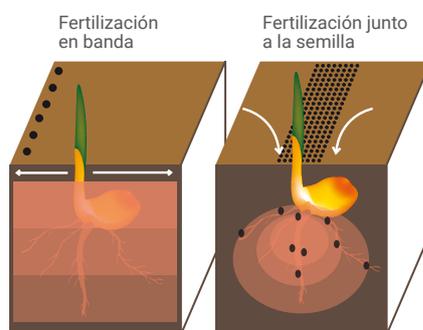
### Mezcla química balanceada

- Compuesto por un conjunto de macro y micronutrientes seleccionados paracada composición.
- Cada microgránulo contiene la misma cantidad de nutrientes.
- Garantiza una distribución uniforme de los nutrientes aplicados, lo cual maximiza su eficiencia de uso.
- Arrancador: favorece el rápido establecimiento del cultivo y minimiza la competencia intraespecífica, lo cual le da un vigor inicial a cada planta.



## Tecnología en microgránulos

- Cada microgránulo mide entre 0,8 y 1,2 mm y, en conjunto, generan una alta superficie de contacto con el suelo que asegura rápida disolución.
- La cantidad de microgránulos en el surco mejora la distribución y concentración de los nutrientes disponibles para las raíces en crecimiento.
- La proximidad de los microgránulos ubicados junto a la semilla facilita que las raíces absorban rápidamente los nutrientes aplicados.
- De fácil aplicación con el actual parque de maquinarias (sistema tradicional y Air Drill).



## Tecnología de Preservación del Fósforo (TPP)

- Desarrollada por De Sangosse, es una co-formulación de ácidos orgánicos que brindan una protección extra a la fracción de fósforo del fertilizante.
- Reduce la probabilidad de fijación con los coloides del suelo/arcillas fijadoras del fósforo.
- Protege del bloqueo de cationes metálicos como hierro y aluminio.
- Disminuye la probabilidad del bloqueo del anión ortofosfato en presencia de calcio.



## Microbiológico

### EXCLUSIVO DE LA LÍNEA BIO

- Microstar BIO es el primer fertilizante que aumenta la vida del suelo, agregando bacterias vivas que optimizan la nutrición de los cultivos. Estas bacterias –cuatro cepas específicas de Bacillus– generan sustancias que actúan como bioestimulante para el cultivo y mejoran la biodisponibilidad de los nutrientes aportados y del suelo.

# Microstar<sup>®</sup> PZ

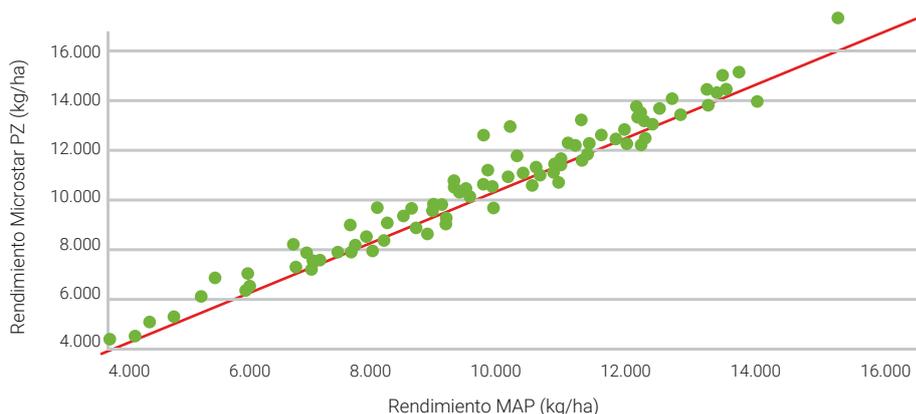
Nutrición balanceada con la máxima eficiencia en el aporte de fósforo y zinc.

Nitrógeno (N)	10%
Fósforo (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	40%
Azufre (SO <sub>4</sub> )	11%
Zinc (Zn)	2%



## RED DE ENSAYOS: MICROSTAR PZ VERSUS FOSFATO MONOAMÓNICO (MAP) EN MAÍZ

CAMPAÑA 2012-2019 (89 ensayos valuados)



Zona evaluada: Buenos Aires, Córdoba, Santa Fe y Entre Ríos. Incremento promedio: 473 kg/ha

# Microstar<sup>®</sup> CMB<sub>II</sub>

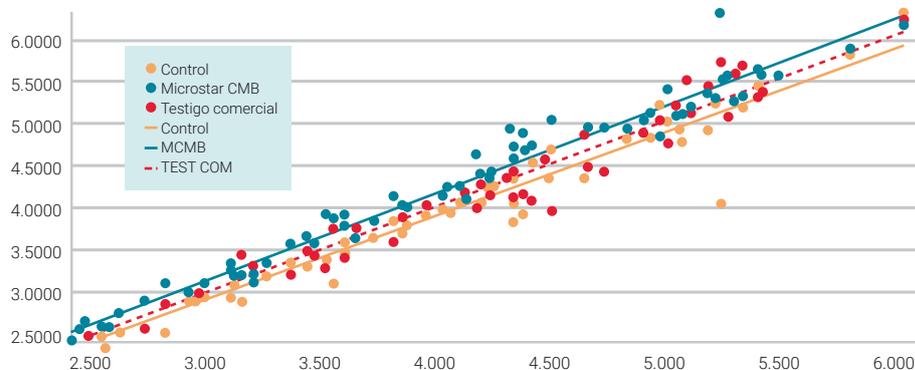
Amplía las posibilidades de respuesta en leguminosas y en otros cultivos con alta exigencia nutricional.

Nitrógeno (N)	10%	Calcio (Ca)	2,43%
Fósforo (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	40%	Boro (B)	0,06%
Azufre (SO <sub>4</sub> )	12,6%	Molibdeno (Mo)	0,1%
Zinc (Zn)	1,5%	Cobalto (Co)	0,01%



## RED DE ENSAYOS: MICROSTAR CMB EN SOJA

CAMPAÑA 2018-2020 (79 ensayos valuados)



Zona evaluada: Buenos Aires, Córdoba, Santa Fe y Entre Ríos.

VERSUS COMMODITY  
Tasa de éxito: 67 %  
Incremento promedio: 130 kg/ha

VERSUS CONTROL ABSOLUTO  
Tasa de éxito: 100 %  
Incremento promedio: 544 kg/ha

# Microstar<sup>®</sup> PZ BIO

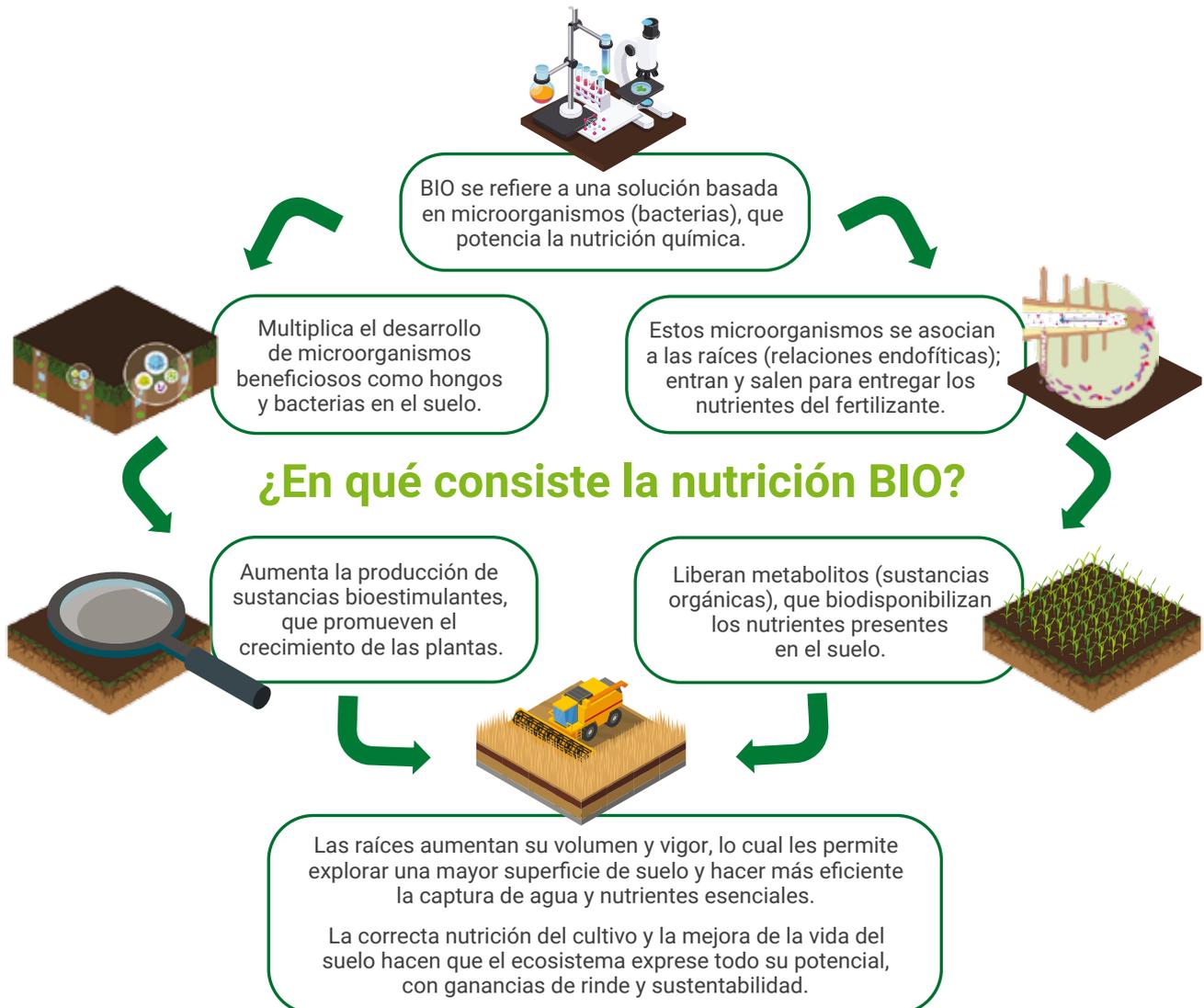
# Microstar<sup>®</sup> CMB BIO

En alianza con la empresa BiOWiSH, nació Microstar BIO, una tecnología innovadora basada en una fuente de nutrición biológica que potencia los atributos y ventajas de la nutrición balanceada provista por las mezclas químicas Microstar CMB y Microstar PZ.

Microstar BIO es el primer fertilizante que aumenta la vida del suelo, agregando bacterias vivas que mejoran la nutrición de los cultivos.



## INNOVACIÓN MÁS ALLÁ DE LO QUE VES



## RECOMENDACIONES DE USO

CULTIVOS	DOSIS	MOMENTO DE APLICACIÓN
Girasol, soja	20-30 kg/ha	A la siembra junto a la semilla, o al momento del trasplante
Maíz	20-40 kg/ha	
Trigo	30-40 kg/ha	
Papa	30-50 kg/ha	
Legumbres	20-30 kg/ha	
Pasturas y verdesos	20-40 kg/ha	
Árboles frutales y otros cultivos leñosos	50-100 g/m <sup>2</sup>	

## MENOR DOSIS DE USO

Los atributos diferenciales del fertilizante Microstar permiten trabajar con una dosificación menor a la de los fertilizantes tradicionales, que favorece la máxima eficiencia de uso de los nutrientes provistos.

## EXPERIENCIA MICROSTAR

Servicios de asistencia agronómica:

- Análisis de suelo
- Diagnóstico y recomendación personalizados
- Regulación de máquina
- Seguimiento del cultivo
- Análisis de resultados

## PRESENTACIÓN COMERCIAL DE MICROSTAR

Bolsas de 20 kg y Big Bag de 600 y 1000 kg.



**Cada vez que comprás Microstar, llevás mucho más que un fertilizante**



## El balance de nutrientes necesario para el mejor arranque en los cultivos

Nutriente	Forma de Absorción	Movilidad en el suelo	Función en el crecimiento de las plantas	Síntomas de deficiencia
Nitrógeno	$\text{NO}_3^-$ , $\text{NH}_4^+$	Móvil como $\text{NO}_3^-$ Inmóvil como $\text{NH}_4^+$	Aminoácidos, proteínas, vías metabólicas, vitaminas, fotosíntesis	Amarillamiento en el centro de la hoja, crecimiento reducido
Fósforo	$\text{HPO}_4^{2-}$ , $\text{H}_2\text{PO}_4^-$	Inmóvil	Crecimiento y división celular, desarrollo y crecimiento temprano de raíz, transferencia de energía ATP	Coloración púrpura o rojiza en las hojas, crecimiento deficiente, mal enraizamiento
Azufre	$\text{SO}_4^-$	Móvil	Constituyente de aminoácidos esenciales, proteínas, aceites y clorofila	Amarillamiento en toda la planta zonas necróticas
Calcio	$\text{Ca}^{2+}$	Algo móvil	Formación de pared celular	Amarillamiento del nuevo crecimiento, necrosis localizada
Zinc	$\text{Zn}^{2+}$	Inmóvil	Metabolismo de nitrógeno, síntesis de proteínas, enzimas actividad meristemática, síntesis de triptófano precursor de auxina	Menor vigor y crecimiento desde las primeras etapas, intervención de clorosis en el nuevo crecimiento
Boro	$\text{H}_3\text{BO}_3$ , $\text{BO}_3^-$	Muy móvil	Pared celular, transporte de azúcares, formación de semillas y frutos, desarrollo hormonal	Crecimiento lento, muerte del meristema, reducción de la fertilidad
Molibdeno	$\text{MoO}_4^-$	Algo móvil	Ciclo del nitrógeno. Forma parte de la enzima nitrogenasa encargada de transformar el $\text{N}_2$ del aire en amonio ( $\text{NH}_3$ ).	Amarillamiento de los márgenes foliares en el nuevo crecimiento
Cobalto	$\text{Co}^{2+}$	Algo móvil	Ciclo del nitrógeno. Forma parte de la vitamina B12, necesaria para la síntesis de leghemoglobina, que regula el suministro de oxígeno al nódulo para la producción de ATP (energía) en el proceso fijación simbiótica.	Amarillamiento de los márgenes de las hojas en el crecimiento antiguo