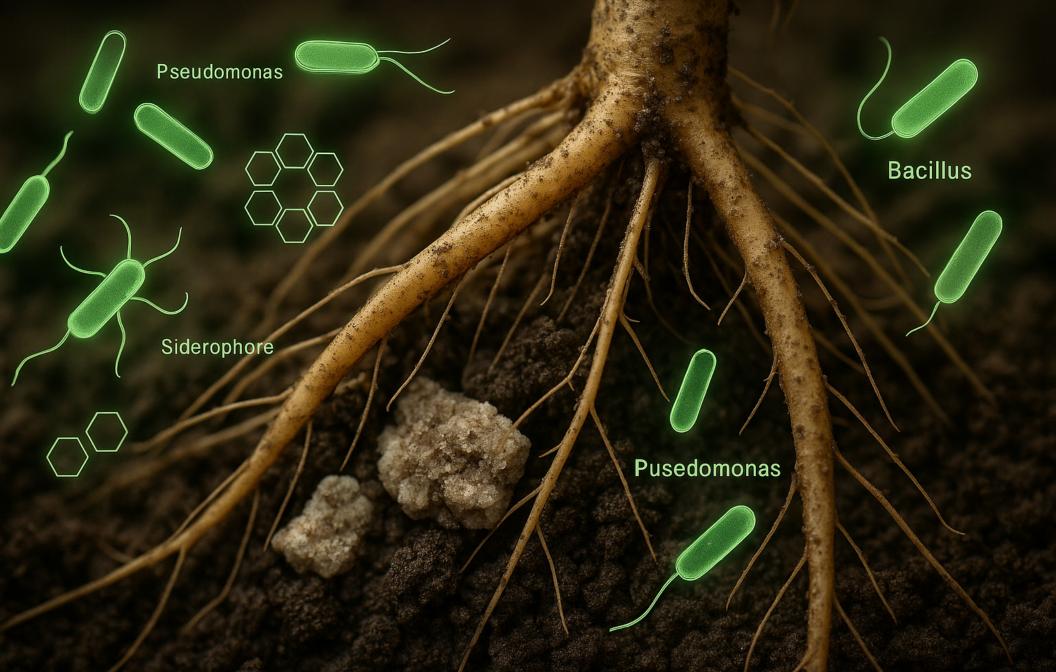


DESBLOQUEANDO EL FUTURO DE LA AGRICULTURA:

CÓMO LAS SOLUCIONES MICROBIANAS DE MICROBEBIO IMPULSAN LA AGRICULTURA SOSTENIBLE







En un mundo que enfrenta el cambio climático, la degradación del suelo y los impactos ambientales de la agricultura química, la necesidad de soluciones agrícolas sostenibles nunca ha sido tan urgente. Las prácticas tradicionales basadas en fertilizantes, pesticidas y herbicidas químicos deterioran la salud del suelo, contaminan las fuentes de agua y ponen en riesgo la biodiversidad.

En MicrobeBio, estamos liderando una revolución agrícola al aprovechar el poder de los microorganismos promotores del crecimiento vegetal (PGPM). Nuestros innovadores productos microbianos 100% orgánicos ofrecen a los agricultores una vía hacia mayores rendimientos, suelos más sanos y un planeta más verde.



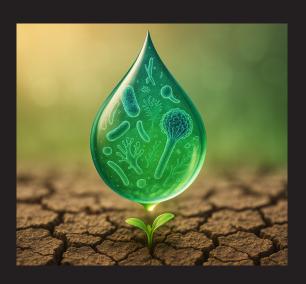
#### EL PROBLEMA DE LA AGRICULTURA CONVENCIONAL: POR QUÉ NECESITAMOS UN NUEVO ENFOQUE

La agricultura intensiva ha agotado los suelos, alterado los ciclos de nutrientes y contaminado los ecosistemas, volviéndola insostenible para satisfacer la creciente demanda mundial de alimentos. El uso excesivo de químicos degrada la estructura del suelo, reduce la diversidad microbiana y daña especies vitales como polinizadores y organismos acuáticos.

La solución no está en más químicos, sino en los aliados microscópicos de la naturaleza: los microbios beneficiosos que estimulan el crecimiento vegetal, protegen contra el estrés y restauran la vitalidad del suelo. Los biofertilizantes, biopesticidas y biofungicidas de MicrobeBio están diseñados para sustituir los sintéticos dañinos por alternativas ecológicas, logrando rentabilidad y sostenibilidad al mismo tiempo.



#### PGPM: EL SECRETO DE LA NATURALEZA PARA CULTIVOS EXITOSOS



Las soluciones microbianas de MicrobeBio aprovechan el poder de las bacterias, hongos y algas para transformar la agricultura. Estos PGPM trabajan en sinergia con las plantas, potenciando su crecimiento y resistencia de manera natural.

TIPO DE MICRO- ORGANISMO	BENEFICIOS CLAVE PARA LOS CULTIVOS
Bacterias	Aumentan la tolerancia a sequía, salinidad y metales pesados; mejoran la absorción de nutrientes (N, P, K); producen hormonas y enzimas de crecimiento. Ideales para maíz, trigo y arroz.
Hongos	Favorecen el crecimiento, mejoran la absorción de nutrientes y protegen contra enfermedades como la pudrición radicular; aumentan el rendimiento en tomates, cúrcuma y más.
Algas	Reducen el estrés por metales pesados, aumentan el contenido nutricional y fortalecen la resistencia frente a enfermedades fúngicas; incrementan la biomasa y clorofila en arroz y hortalizas.
Inoculantes mixtos	Combinan múltiples microbios para efectos sinérgicos, mejorando rendimiento, absorción de nutrientes y tolerancia al estrés en condiciones adversas como la escasez de agua o suelos salinos.

Nuestros productos insignia, como MicrobeBio Nature Phenom y los fertilizantes microbianos granulares, entregan estos beneficios directamente al campo, reduciendo hasta un 20% el uso de químicos mientras mejoran la calidad y el rendimiento de los cultivos.

## CÓMO FUNCIONAN LOS PGPM DE MICROBEBIO: UNA POTENCIA NATURAL

Nuestras soluciones microbianas favorecen el crecimiento de las plantas mediante dos mecanismos clave:

- Soporte directo: los microbios producen hormonas como ácido indolacético (AIA) y giberelinas, fijan nitrógeno y solubilizan nutrientes esenciales como fósforo y potasio. También regulan hormonas del estrés, permitiendo que las plantas prosperen en suelos pobres o ambientes difíciles.
- Protección indirecta: nuestros biopesticidas y biofungicidas combaten patógenos generando antibióticos

naturales, enzimas y compitiendo por recursos. Activan las defensas de la planta, haciéndola más resistente a plagas, enfermedades y factores ambientales como sequía o salinidad.

Por ejemplo, en el cultivo de arroz, nuestros tratamientos aceleran la descomposición de la paja, transformándola en un abono rico en nutrientes. Esto reduce la contaminación por quema y fortalece la salud del suelo a largo plazo.



Las plantas albergan comunidades microbianas en la rizósfera (alrededor de las raíces) y en la filosfera (superficie aérea). La rizósfera, rica en exudados radiculares, sostiene poblaciones densas de microbios que mejoran la disponibilidad de nutrientes y la tolerancia al estrés. La filosfera, aunque más hostil, alberga microbios que protegen contra patógenos aéreos.

Los productos de MicrobeBio introducen cepas beneficiosas que colonizan estas zonas, optimizando la salud de la planta y potenciando la fotosíntesis para cultivos más fuertes y productivos.



#### ENFOQUE EN TRICHODERMA: EL MICROBIO ESTRELLA DE MICROBEBIO

Nuestras soluciones basadas en Trichoderma marcan la diferencia:

- Estimulan el crecimiento y la absorción de nutrientes.
- Proporcionan control biológico natural contra enfermedades como la pudrición de raíz.
- Activan la inmunidad vegetal y prosperan en condiciones diversas.
   Los biofertilizantes enriquecidos con Trichoderma aceleran la floración, fortalecen las raíces y mejoran la calidad de los frutos en cultivos como cúrcuma, hortalizas y ornamentales, reduciendo al mismo tiempo el impacto ambiental.









#### RESILIENCIA A TRAVÉS DE LA ADAPTACIÓN MICROBIANA

MicrobeBio selecciona cepas con mecanismos de supervivencia robustos, capaces de prosperar en diferentes condiciones de campo, desde tierras áridas hasta suelos salinos. Nuestros productos son sometidos a rigurosas pruebas en laboratorio y en campo para garantizar resultados confiables incluso en climas desafiantes.





# BENEFICIOS REALES PARA EL AGRICULTOR: SOSTENIBILIDAD + RENTABILIDAD

Con MicrobeBio, los agricultores obtienen:

- Mayores rendimientos y calidad: plantas más nutritivas y cosechas de mayor valor en el mercado.
- Resiliencia al estrés: cultivos capaces de soportar sequía, salinidad, metales pesados y patógenos.
- Ahorro de costos: reducción del 20% en insumos químicos, con menores gastos y menos daño ambiental.
- Restauración del suelo: recuperación de suelos degradados y fomento de la biodiversidad para futuras generaciones.

#### SÚMATE A LA REVOLUCIÓN MICROBIANA CON MICROBEBIO

MicrobeBio está comprometido en empoderar a los agricultores con tecnología microbiana de vanguardia. Nuestros biofertilizantes, biopesticidas y biofungicidas orgánicos están diseñados para una amplia gama de cultivos en todo el mundo: desde granos básicos hasta frutas y hortalizas de alto valor.

¿LISTO PARA TRANSFORMAR TU CAMPO? VISITA WWW.MICROBEBIO.COM





### www.microbebio.com info@microbebio.com