



CONGRESO
casafe
BIOLÓGICOS



12 de Junio 2025
Puerto Norte | Rosario



www.congresocasafe.com.ar



Escenario del mercado de biológicos a nivel mundial y en Brasil



Ignacio Moyano Córdoba

Vicepresidente de Desarrollo de Negocios para Latinoamérica (LATAM) en
DunhamTrimmer



→ Sobre DunhamTrimmer

12 de Junio 2025
Puerto Norte | Rosario



Nuestro Equipo



Mark Trimmer

Presidente & Socio Fundador

Manel Cervera

Director Socio & CCO

Rick Melnick

Director Socio & COO

Vatren Jurin

Socio & CTO

Massimo Toni

Vice President

Richard Jones

Vice Presidente

Ashish Malik

Vice Presidente

Ignacio Moyano Córdoba

Vice Presidente

Nuestros Servicios



- Retained Senior Advisory
- Business Development
- Due Diligence
- Product Development
- Market Communication
- Strategic Assessment
- Go to Market
- In-depth Market Studies (Biocontrol, Biostimulants)
- Scouting
- Mapping & Scoring of Companies, Technologies and Products

Nuestros Reportes



Reportes exclusivos con información clave sobre el mercado de bioinsumos.

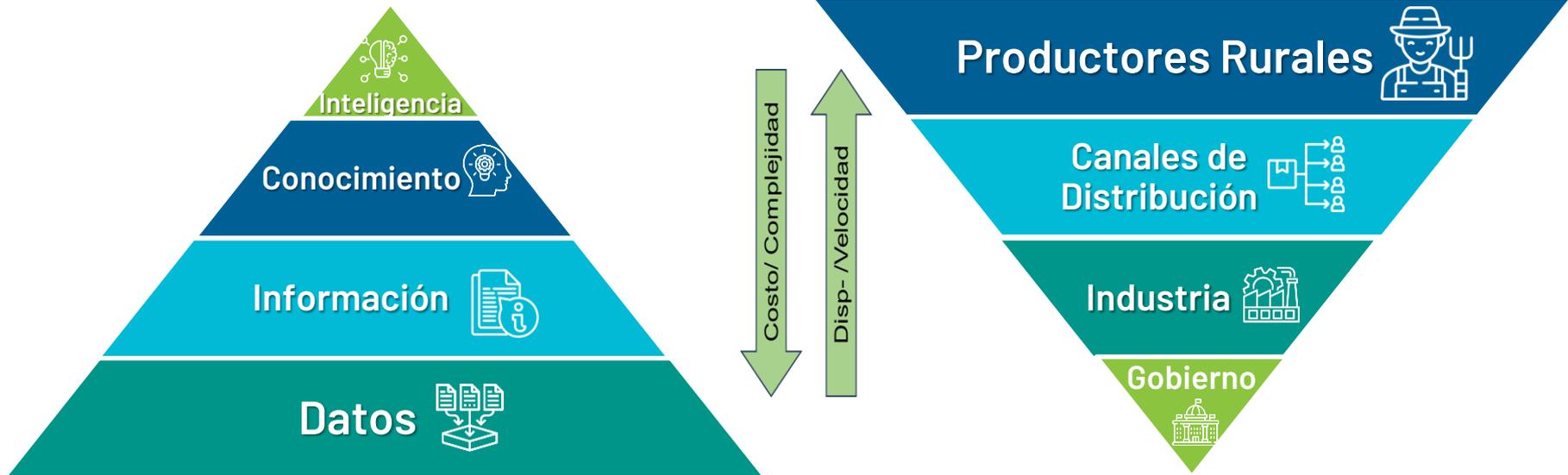
NOVEDAD

Descubre nuestro nuevo informe sobre Fertilizantes de Valor Agregado y toma decisiones estratégicas con datos precisos.



→ Inteligencia de Mercado

12 de Junio 2025
Puerto Norte | Rosario

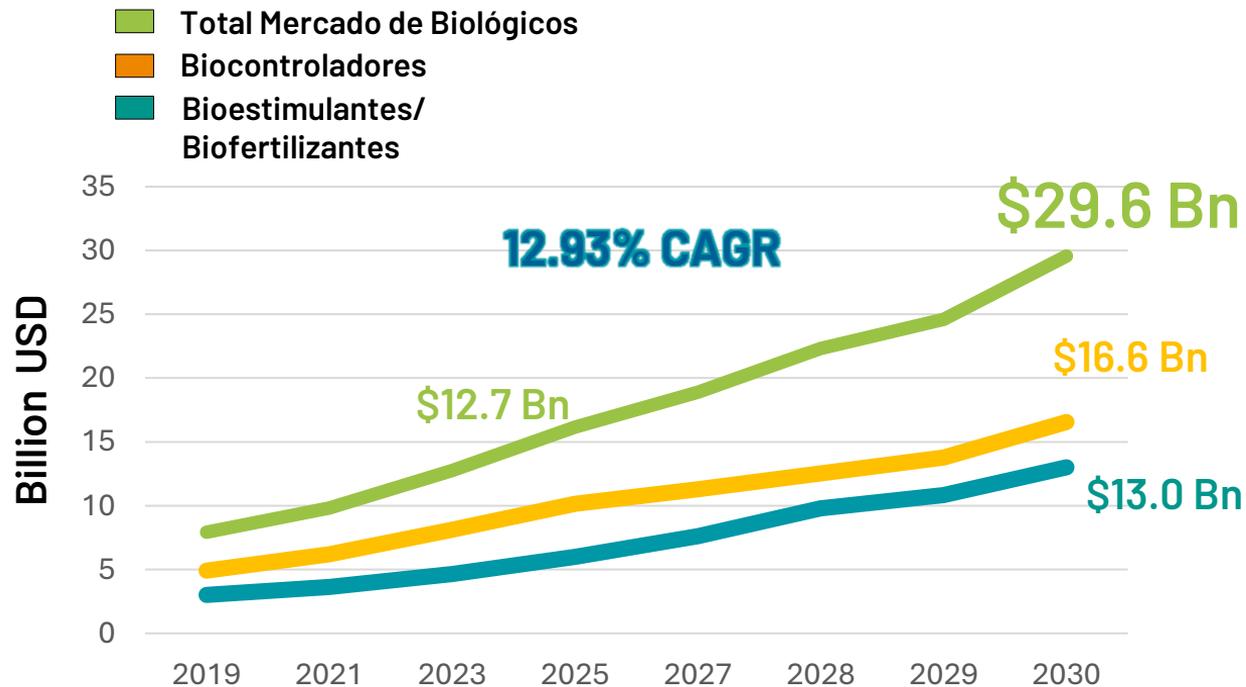


BIOLOGICAL PRODUCTS

Source: DunhamTrimmer®, LLC

BIOSTIMULANTS ¹				BIOCONTROLS					
MICROBIALS		NON-MICROBIAL		BIOPESTICIDES ³		MACROORGANISMS ⁶			
NUTRIENT USE EFFICIENCY (NUE) (BIOFERTILIZERS) ²	PLANT GROWTH PROMOTION (PGP)	PLANT & SEAWEED EXTRACTS	AMINO ACIDS	BIOCHEMICALS ⁴	MICROBIALS ⁵		INSECTS	MITES	NEMATODES
		ORGANIC ACIDS	INORGANIC COMPOUNDS	PLANT EXTRACTS	BACTERIA	FUNGI	5 Microbials refer to products based on bacteria, fungi, viruses, and protozoans. Microbials comprise the largest market of biopesticides. <ul style="list-style-type: none"> • Bacteria, followed by fungi, make up the largest groups commercially (>90%). • Biggest challenges relate to product formulation with regard to shelf-life, stability, and performance enhancement. 		
ORGANIC ACIDS	PGRs	PROTOZOA	VIRUS						
SEMICHEMICALS	YEASTS	OTHERS							
1 Biostimulants are products which elicit one or more of the following effects: 1) mitigate abiotic stress; 2) enhance crop quality; 3) improve nutrient assimilation. Their functions are typically classified as NUE (Nutrient Use Efficiency) or PGP (Plant Growth Promotion).				3 Biopesticides are derived from natural materials such as plants, bacteria and certain minerals. Biopesticides target specific pests and are inherently less toxic than synthetic pesticides.					
2 Biofertilizers are Microbials used to enhance plant nutrient uptake from soil (NUE). <ul style="list-style-type: none"> • N-fixing bacteria make up the largest segment. • N-fixing bacteria for non leguminous crops make up the fastest growing segment. • Other NUE microbes include mobilizers and solubilizers or chelators of specific nutrients such as P, K, S, Zn, Fe. PGP Microbials target other biostimulant properties beyond NUE.		Non-microbial biostimulants may target either NUE or other PGP effects. <ul style="list-style-type: none"> • Amino Acids and Seaweed Extracts are the fastest growing segments. • Seaweed Extracts are a complex mixture of components including plant hormones, phenolic compounds, and other active substances. • Amino Acid products include peptide fractions. • Organic acids are mainly humic and fulvic acids used as soil amendments. 		4 Biochemicals include Plant Extracts (largest by sales volume), Organic Acids, PGRs (plant hormones e.g. cytokinins, auxins, etc), and Semiochemicals (allelochemicals and pheromones).					
				6 Macroorganisms include insects, mites, and nematodes. Insects & mites are the largest groups. <ul style="list-style-type: none"> • Unique in that the live organism is used in the form of eggs, larvae, pupae, or adults. • The most important challenge in this category is logistics — shipping live organisms that require special care to survive. • Normally not classified as Biopesticides but rather Biocontrols. 					

→ Panorama Global del Mercado de Productos Biológicos



Crecimiento global: El mercado de bioinsumos alcanzó USD 10.600 millones en 2021 y se proyecta que llegue a USD 29.600 millones en 2030, con una tasa anual del 12,93%.

América Latina: Representó USD 1.100 millones en 2021 (menos del 3% del mercado de agroquímicos regional), pero crece más rápido (15,6% anual), impulsado por la demanda de agricultura sostenible.

Segmentos clave (2023-2030)

Biocontrol: Superará los USD 15.000 millones en 2030.

Bioestimulantes: Pasará de USD 4.600 millones (2023) a USD 7.100 millones (2027).

Biofertilizantes: Se duplicará de USD 2.000 millones a USD 4.000 millones.

Proyección total: El mercado global de productos biológicos (USD 12.750 millones en 2023) superará los USD 29.000 millones en 2030.



→ Impulsores Específicos del Mercado Biológico

Demanda del Consumidor

Preferencia por alimentos con certificaciones de sostenibilidad



Innovación Tecnológica

Avances en biología sintética amplían eficacia de bioproductos



Cambio Climático

Mayor frecuencia de eventos extremos aumenta demanda de bioestimulantes

Condiciones Económicas

Volatilidad de materias primas favorece bioinsumos eficientes



Conflictos Geopolíticos

Encarecimiento de agroquímicos impulsa alternativas biológicas



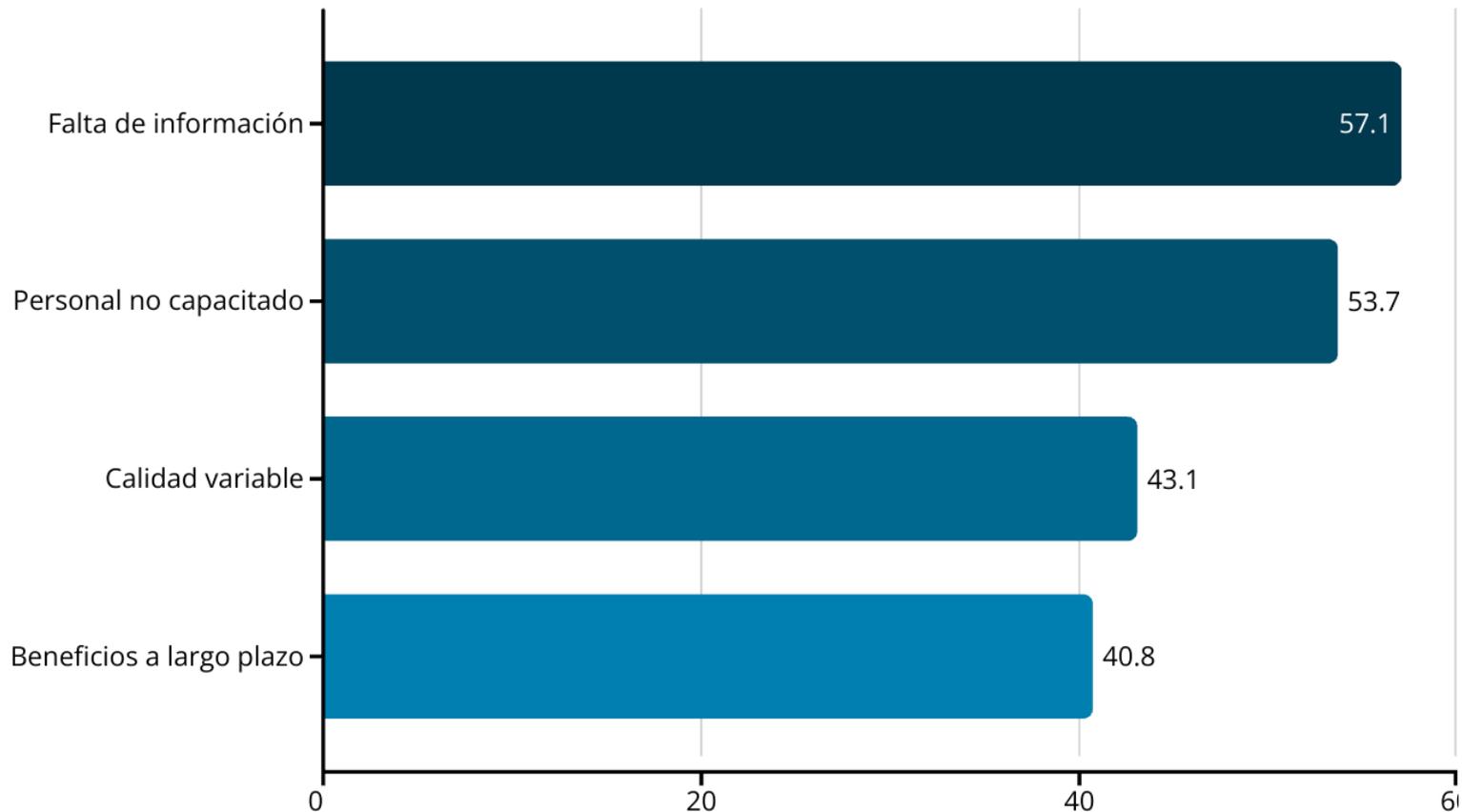
La entrada de multinacionales mediante adquisiciones estratégicas ha validado la tecnología biológica y acelerado su adopción global.

Al mismo tiempo, los avances en biotecnología están ampliando las aplicaciones y mejorando la eficacia de los bioproductos.

La volatilidad en los precios de fertilizantes y agroquímicos convencionales ha impulsado la adopción de soluciones biológicas, que optimizan el uso de nutrientes y reducen costes de producción.

→ Desafíos para la Adopción

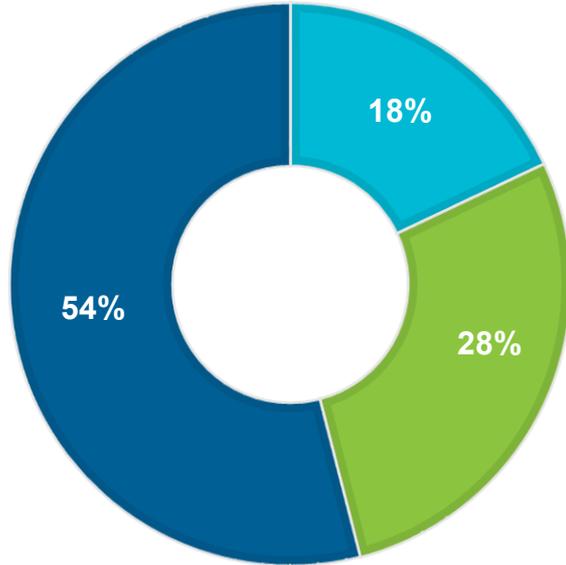
12 de Junio 2025
Puerto Norte | Rosario



Caso BRASIL: El 80.4% de los productores considera que no hay suficiente información sobre bioinsumos, impactando negativamente en su adopción

→ Segmentación del Mercado -2023-

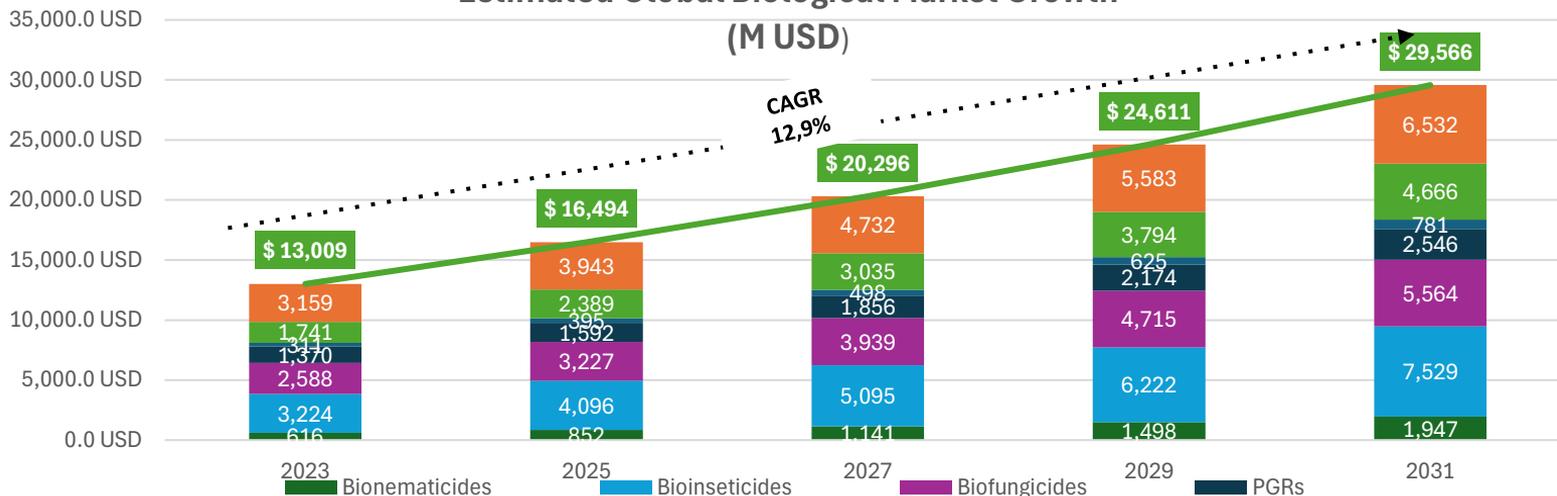
- Biofertilizantes o Bioestimulantes Microbianos
- Bioestimulantes No Mictobianos
- Bioplaguicida



Los biocontroladores dominan con el 54% del mercado global.

En América Latina representan el 62%, con Brasil liderando (56% del mercado regional).

Estimated Global Biological Market Growth (M USD)



Segment Share (%)					
SEGMENT	2022	2024	2026	2028	2030
Bionematicides	5%	5%	6%	6%	7%
Bioinseticidas	25%	25%	25%	25%	25%
Biofungicidas	20%	20%	19%	19%	19%
PGRs	11%	10%	9%	9%	9%
Others	2%	2%	2%	3%	3%
Biofertilizer	13%	14%	15%	15%	16%
Bioestimulants	24%	24%	23%	23%	22%
TOTAL	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Source: Dunham Trimmer's Biocontrol, Biofertilizer & Bioestimulant market reports and own estimations.
Others: Includes bioherbicides and others.

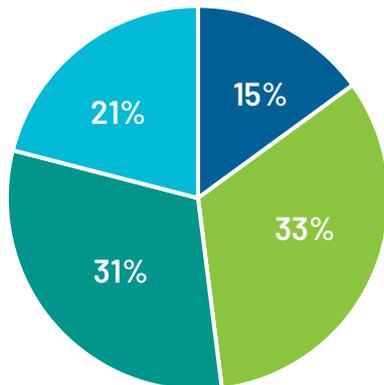
→ Aplicación de Bioinsumos por Cultivo-Global

12 de Junio 2025
Puerto Norte | Rosario

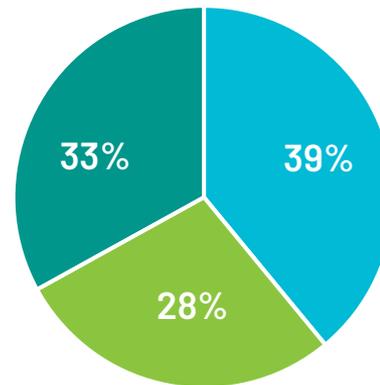


La distribución del uso de bioinsumos varía significativamente según el tipo de cultivo y la categoría del producto.

Bioestimulantes Microbianos y No Microbianos



Bioplaguicidas



■ Legumbres ■ Granos y cereales ■ Frutas ■ Otros cultivos

■ Frutas y vegetales ■ Granos y cereales ■ Otros cultivos

Caso Brasil: El 28% de la superficie de soja fue tratada con bioinsumos en 2021-22. En maíz, el uso se duplicó del 13% al 26%.



Dunham Trimmer®

→ Bioestimulantes Microbianos

12 de Junio 2025
Puerto Norte | Rosario



Los bioestimulantes microbianos son productos basados en microorganismos (bacterias, hongos) que mejoran la nutrición vegetal (NUE) y tolerancia al estrés abiótico, según el Reglamento UE 2019/1009. Incluyen cepas como *Rhizobium* o *Pseudomonas*, pero excluyen agentes de compostaje o biocontrol. Sus funciones clave son:

1. La eficiencia en el uso de nutrientes (**NUE**).
2. La tolerancia al **estrés abiótico**.
3. Las características **cuantitativas**.
4. La disponibilidad de nutrientes confinados en el suelo o la rizosfera (**NUE**).

Se diferencian de los biocontroladores (enfocados en plagas) y de los bioestimulantes no microbianos (algas, aminoácidos). Son esenciales para reducir el uso de fertilizantes químicos y promover agricultura sostenible.

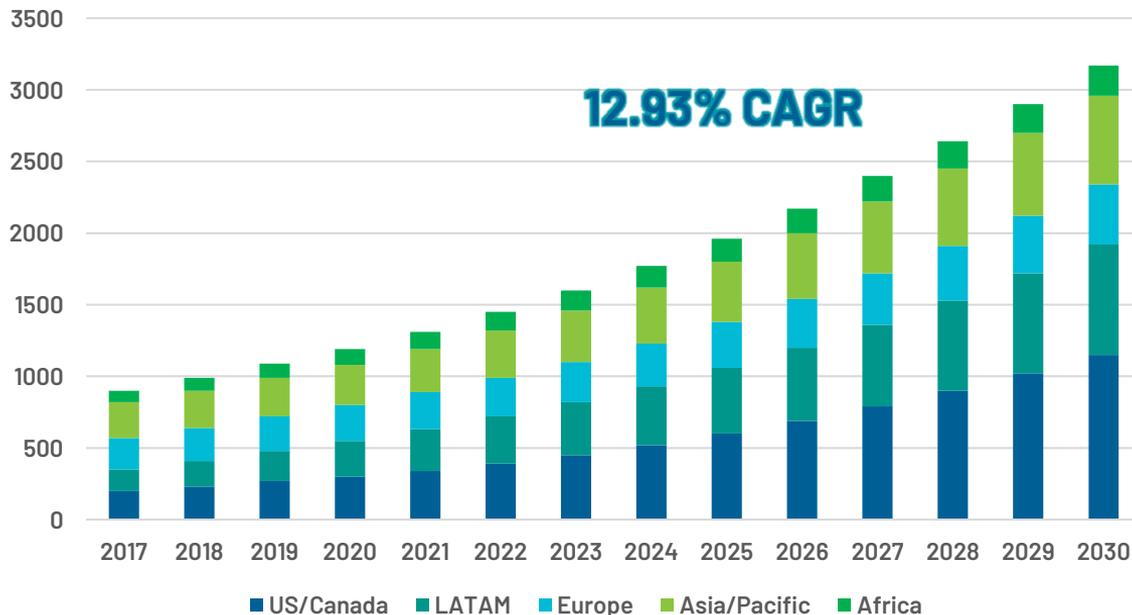


→ Mercado Global – Biostimulantes Microbianos

12 de Junio 2025
Puerto Norte | Rosario



Bioestimulantes Microbianos



- ~ 1,9 mil millones de dólares 2024
- > 3.000 millones de dólares al final de la década
- Región principal de NAM
- NAM región de más rápido crecimiento
- Fijación de N para el área plantada de no leguminosas y soja como principales impulsores del crecimiento

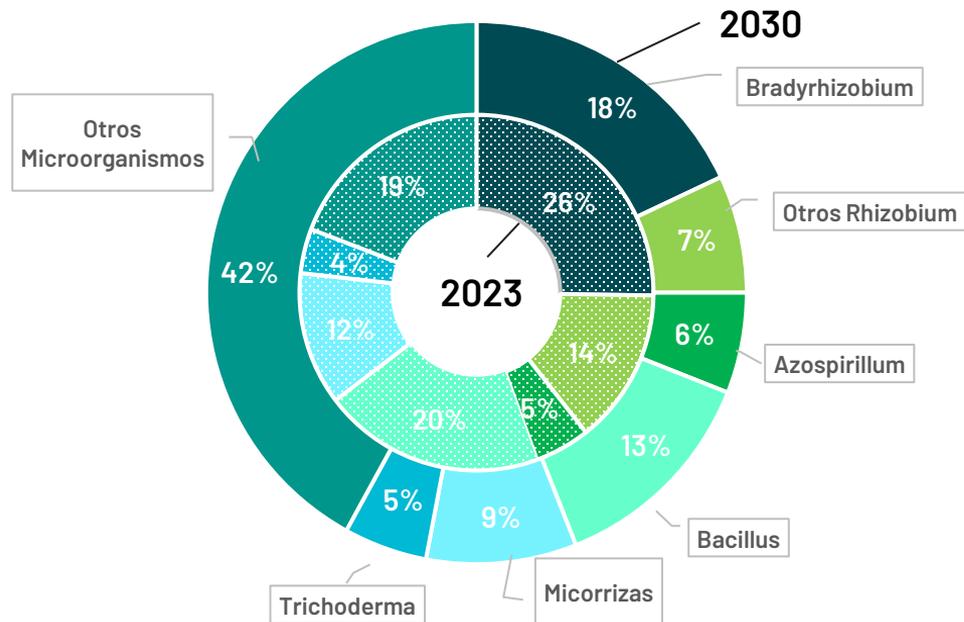
Fuente: Informe del Mercado Global de Biofertilizantes (Bioestimulantes Microbianos) de DunhamTrimmer, 2022.

→ Mercado Global – Bioestimulantes Microbianos

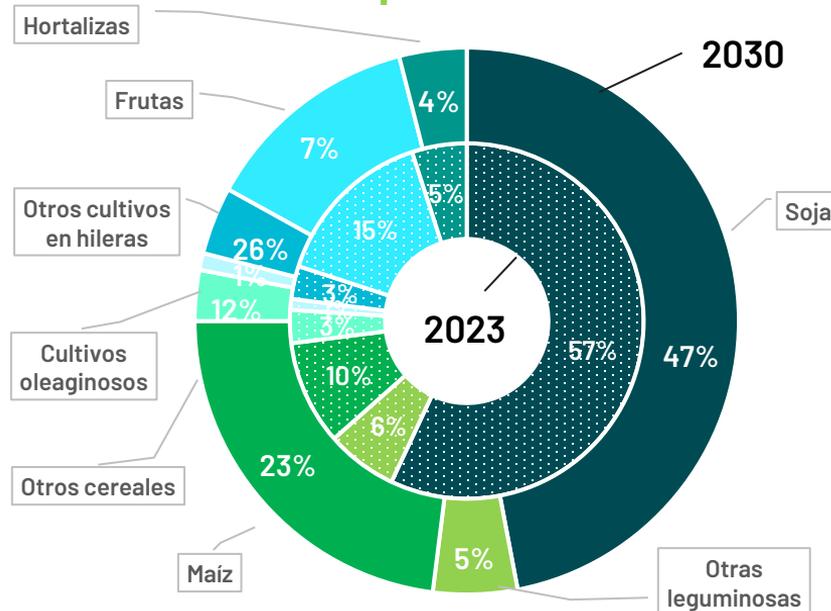
12 de Junio 2025
Puerto Norte | Rosario



Grupo Microbiano



Tipo de Cultivo



Fijadoras de Nitrógeno:

Klebsiella variicola, Methylobacterium,
Gluconacnabacter diazotrophicus
Azotobacter

Solubilizadoras P (fósforo):

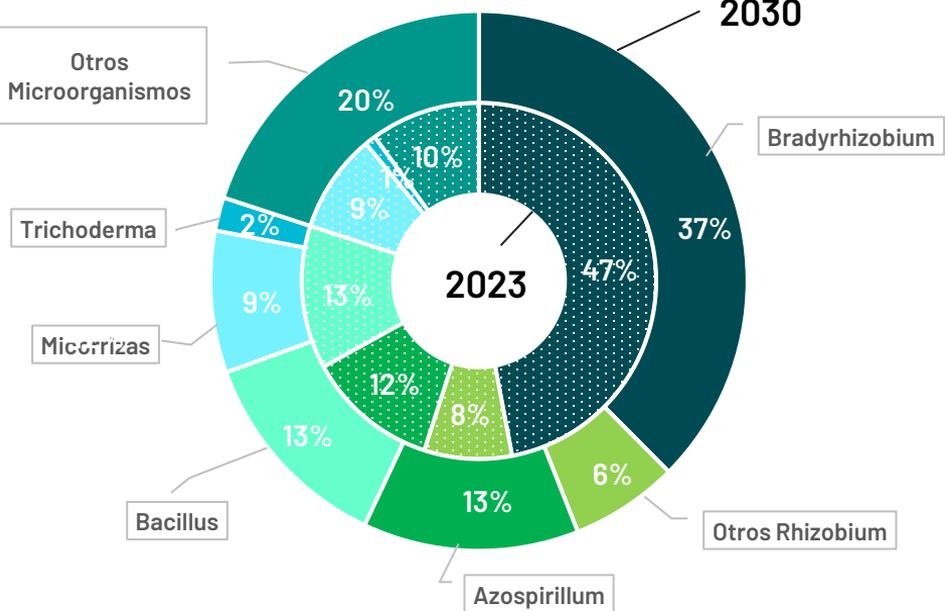
Pseudomonas, Burkholderia,
Otras

→ Mercado Latam – Bioestimulantes Microbianos

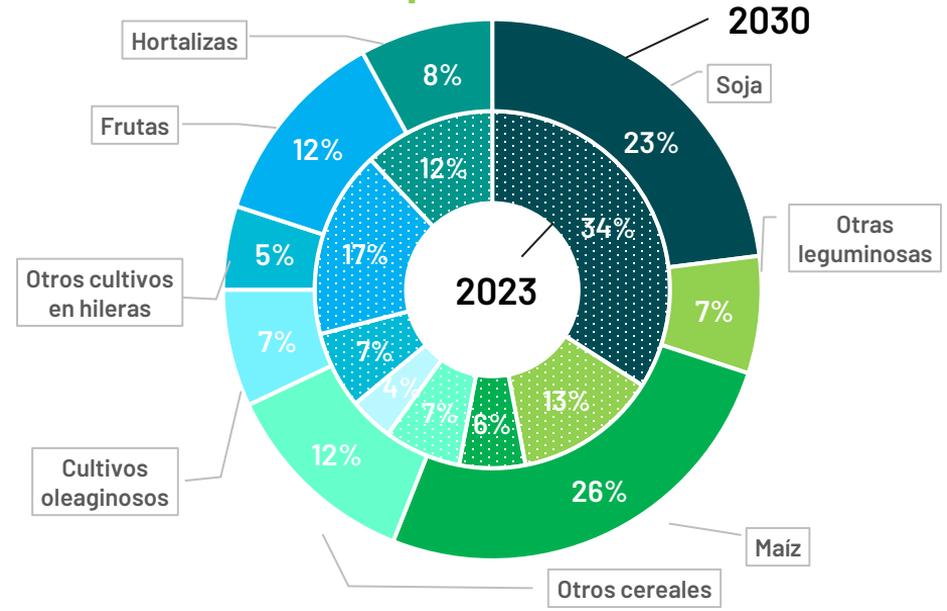
12 de Junio 2025
Puerto Norte | Rosario



Grupo Microbiano



Tipo de Cultivo

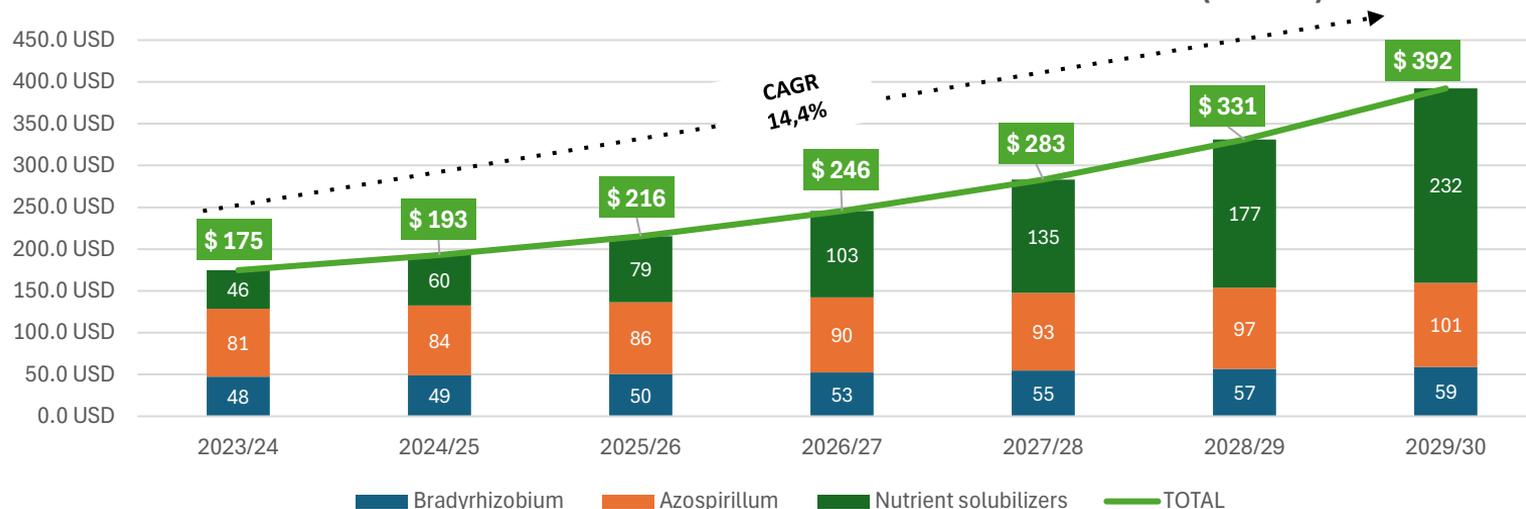


→ Mercado Brazil – Bioestimulantes Microbianos

12 de Junio 2025
Puerto Norte | Rosario



Estimated Inoculants & Nutrient solubilizers Market Evolution (M USD)



Segment Share (%)							
SEGMENT	2023/24	2024/25	2025/26	2026/27	2027/28	2028/29	2029/30
Bradyrhizobium	27%	25%	23%	21%	19%	17%	15%
Azospirillum	46%	43%	40%	36%	33%	29%	26%
Nutrient solubil/ N Fixation/ others	26%	31%	37%	42%	48%	54%	59%
TOTAL	100,0%						

→ Bioestimulantes No Microbianos

12 de Junio 2025
Puerto Norte | Rosario



Los bioestimulantes no microbianos incluyen sustancias naturales como hidrolizados de proteínas, ácidos húmicos y fúlvicos, y extractos de algas marinas. Cumplen con la definición del Reglamento UE 2019/1009, actuando de forma independiente a su contenido nutricional, es decir, su efecto se basa en la estimulación fisiológica de la planta. Se excluyen de esta categoría los productos microbianos, reguladores de crecimiento vegetal sintéticos, productos de biocontrol como los quitósanos y ciertos extractos vegetales, así como los fosfitos.

Sus funciones clave son:

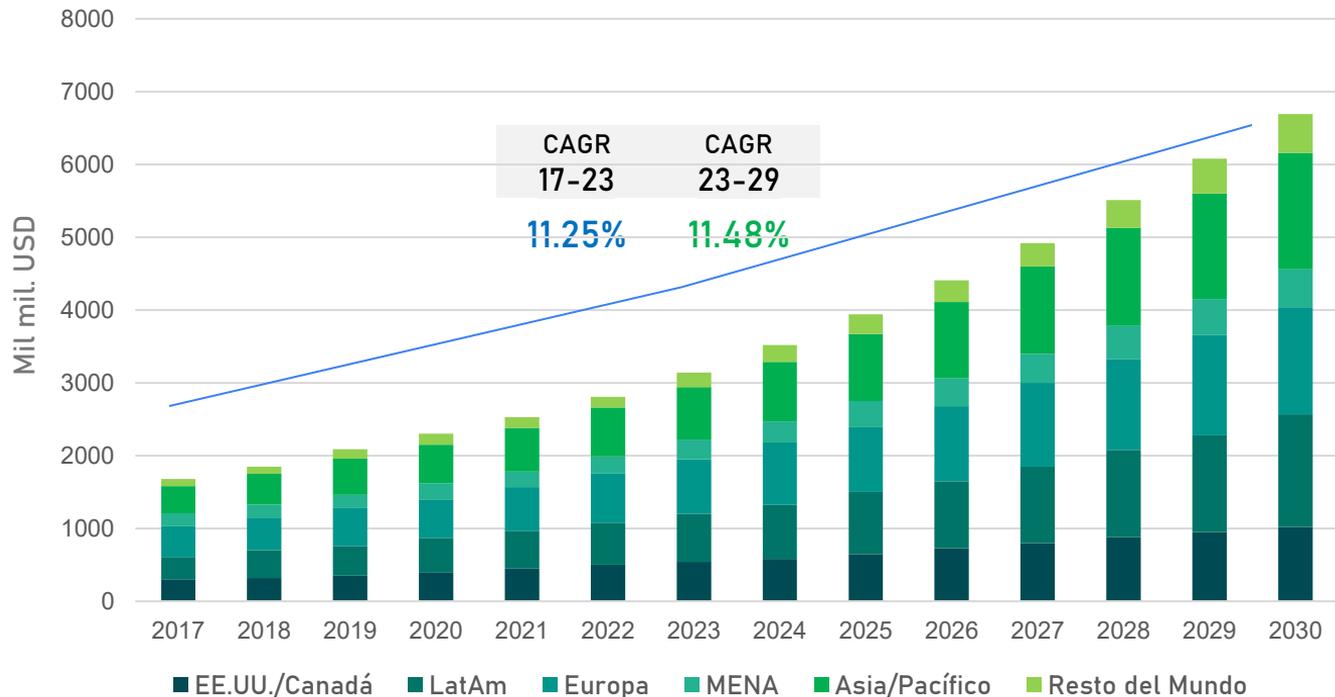
1. La eficiencia en el uso de nutrientes (**NUE**).
2. La tolerancia al **estrés abiótico**.
3. Las características **cualitativas**.
4. La disponibilidad de nutrientes confinados en el suelo o la rizosfera (**NUE**).

Sus funciones son típicamente clasificados como NUE (Eficiencia en el Uso de Nutrientes) o PGP (Promotores de Crecimiento Vegetal).



→ Bioestimulantes No Microbianos

Bioestimulantes No Microbianos



3,5 mil millones de USD en 2024
6 mil millones de USD a fin de década

Europa es la principal región

LatAm y Asia tomando el liderazgo

LatAm es la región de más rápido crecimiento



DunhamTrimmer's Global Biofertilizer Market Overview, Trends, Drivers and Insights



DunhamTrimmer's Global Biofertilizer Market Overview, Trends, Drivers and Insights

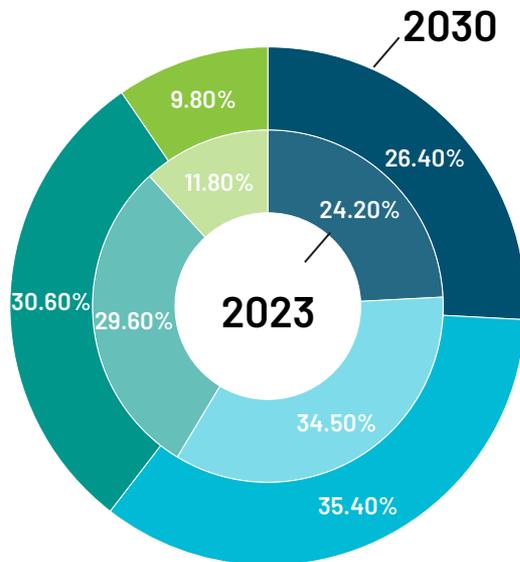


→ MERCADO LATAM – Bioestimulantes No Microbianos

12 de Junio 2025
Puerto Norte | Rosario

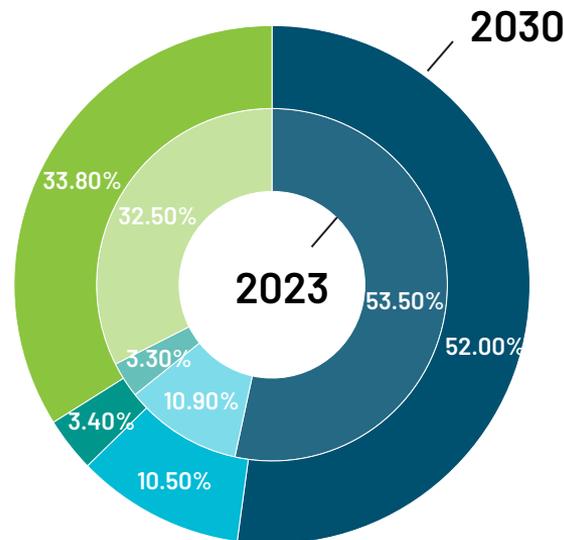


Tipo de Sustancia



- Extractos de algas
- Aminoácidos & Péptidos hidrolizados
- Ácidos húmicos, fúlvicos & orgánicos

Tipo de Cultivo



- Cultivos extensivos (p. ej., soja, maíz):
- Plantaciones (p. ej., café, caña):
- Césped, ornamentales & otros:
- Hortalizas & frutas:

→ Biocontroladores

12 de Junio 2025
Puerto Norte | Rosario

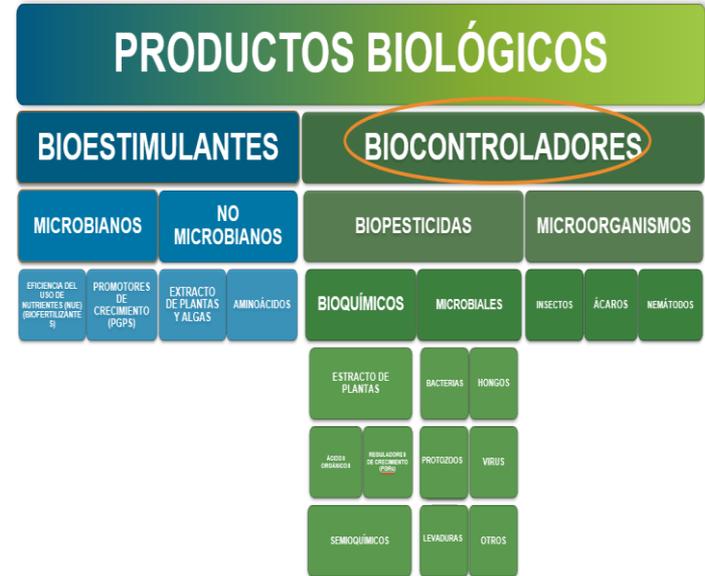


Los biocontroladores son productos biológicos que controlan plagas, enfermedades o patógenos en cultivos de forma natural, usando microorganismos o compuestos derivados de plantas. Representan una alternativa sostenible a los agroquímicos, con beneficios para la seguridad alimentaria y el ambiente.

Incluyen biopesticidas microbianos (Bacillus, Trichoderma, baculovirus), extractos vegetales con acción biocida y semioquímicos. Se excluyen los productos nutricionales (bioestimulantes), reguladores de crecimiento sintéticos y compostajes sin efecto sobre plagas. Sus mecanismos clave de acción son:

1. Antagonismo microbiano (competencia o inhibición entre organismos)
2. Parasitismo o depredación sobre plagas (ej. hongos sobre nematodos)
3. Estimulación de defensas naturales en la planta
4. Producción de sustancias tóxicas para el patógeno (antibiosis)

Su función principal es proteger el cultivo. Son clave para reducir residuos químicos, prevenir resistencias y favorecer una agricultura regenerativa y sostenible.

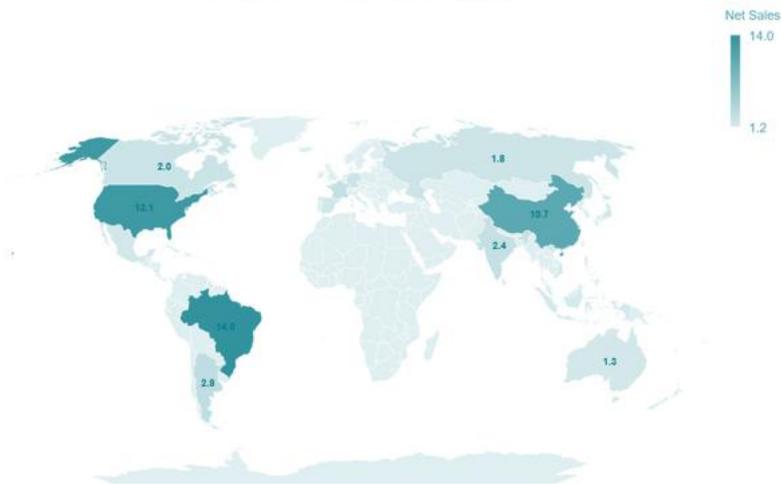


→ Aplicación de Bioinsumos por Cultivo-Global

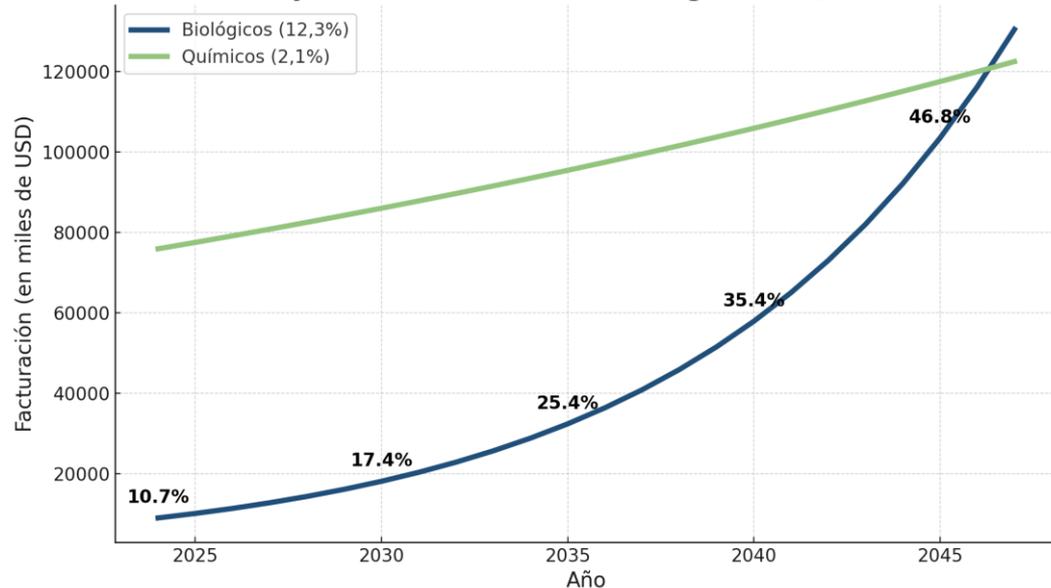
12 de Junio 2025
Puerto Norte | Rosario



Global Net Sales - Top 15



Proyección de Facturación: Biológicos vs Químicos



Sources:

- (1) Adapted from Top 20 Agro pages
- (2) Adapted from financial statement of Crop Protection Companies (Includes latest from FMC, Corteva, Bayer, and BASF)
- (3) Net Sales includes Fungicides, Insecticides, Herbicides, Seed Treatment, PGR, Nematicides, and Biologicals
- (4) Net Sales excludes Industrial sales such as AIs and professional products
- (5) 2023 and 2024 Exchange rates for BASF and Bayer is EU = 1.08 USD

Mercado Brasil

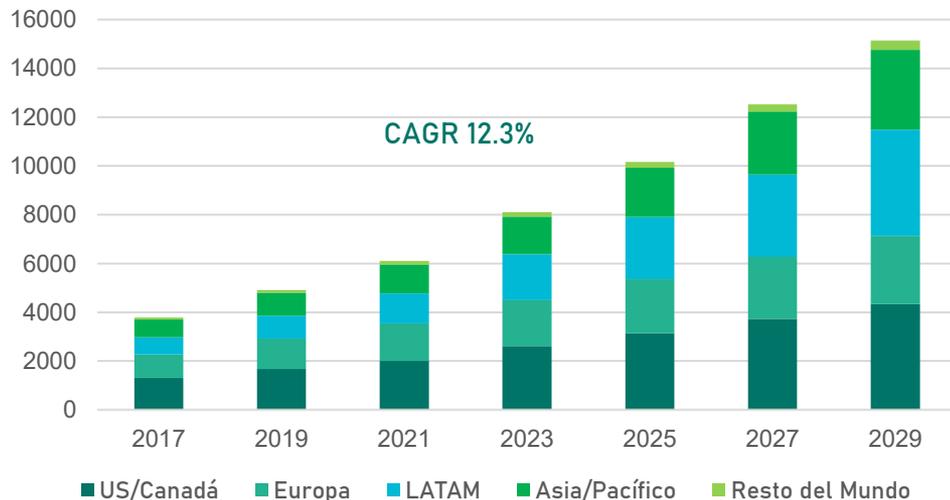
- El biocontrol representa un 5% de la facturación total USD y creció **29 % anual** en PAT en las últimas campañas.
- La adopción supera el **43 % del área cultivada**.
- Es referencia de control para **nematodos, chicharrita, mosca blanca, entre otros**.
- Existe un alto potencial de crecimiento en otros objetivos clave: **enfermedades foliares, chinches, orugas, Sphenophorus, picudo del algodón y barrenadores**.

→ Mercado Global - Biocontroladores

12 de Junio 2025
Puerto Norte | Rosario

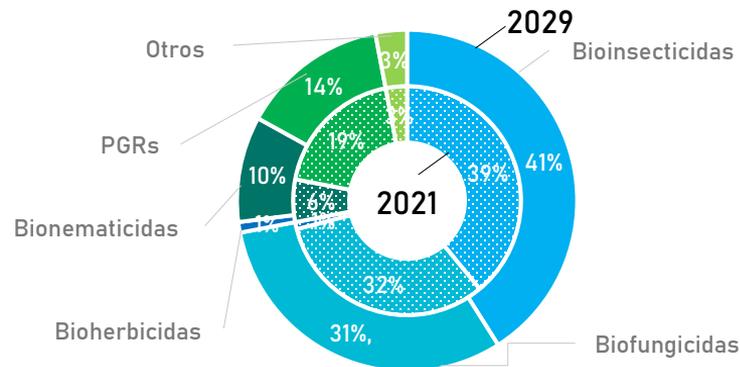


Valor del Mercado Regional de Biocontroladores

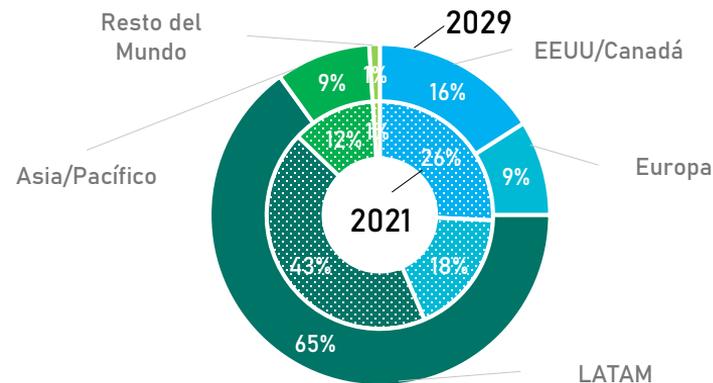


	2021	2029
Mercado Total (Mn USD)	6,198	15,234

Tipo de Biocontrol Global

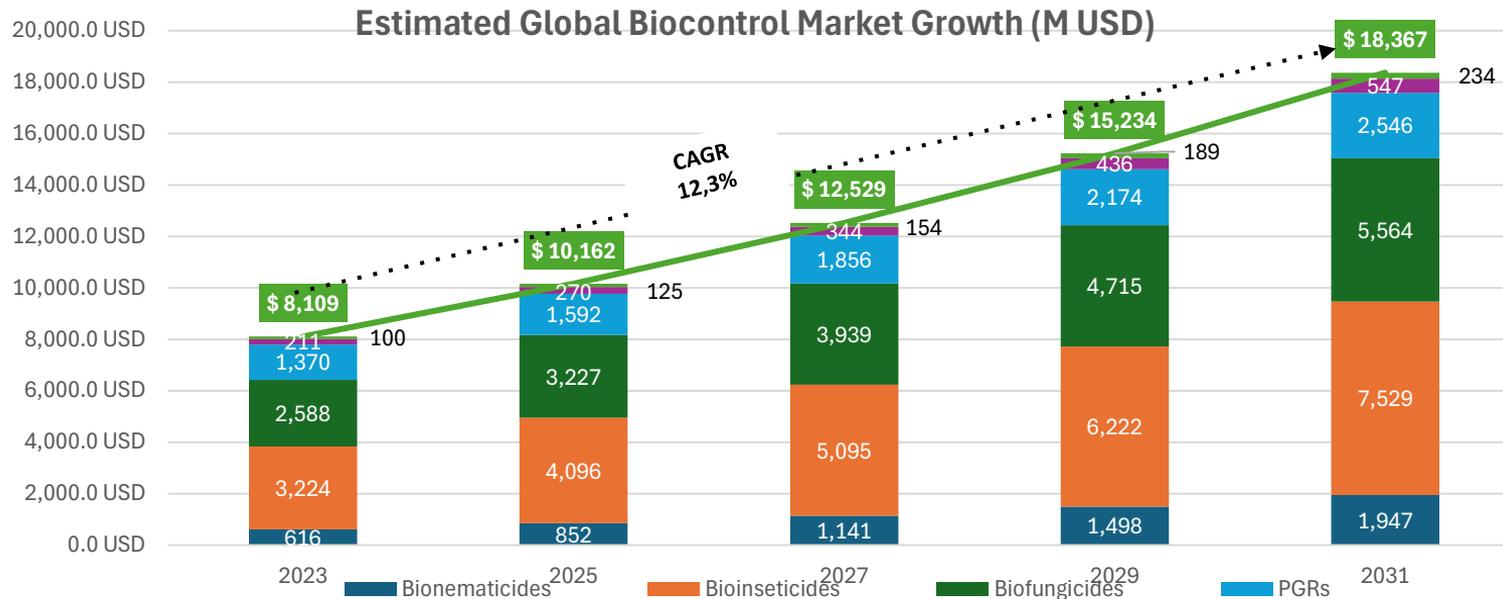


Mercado Global de Bionematicidas



→ Mercado Global - Biocontroladores

12 de Junio 2025
Puerto Norte | Rosario



Segment Share (%)					
SEGMENT	2023	2025	2027	2029	2031
Bionematicides	8%	8%	9%	10%	11%
Bioinseticidas	40%	40%	41%	41%	41%
Biofungicidas	32%	32%	31%	31%	30%
PGRs	17%	16%	15%	14%	14%
Others	3%	3%	3%	3%	3%
Bioherbicidas	1%	1%	1%	1%	1%
TOTAL	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

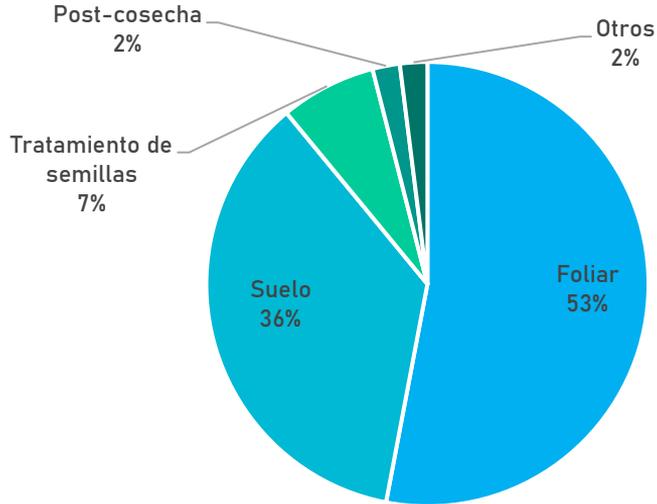
Source: Dunham Trimmer's Biocontrol market reports and own estimations.

→ Mercado Global - Biocontroladores

12 de Junio 2025
Puerto Norte | Rosario

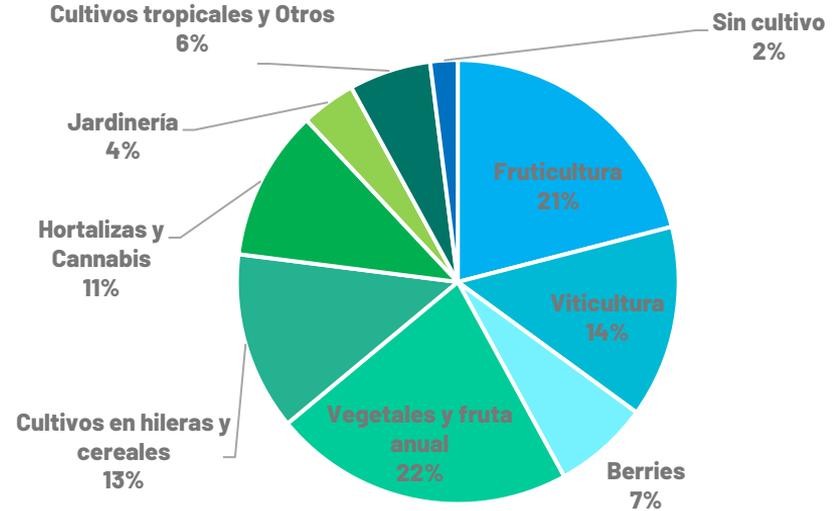


Tipo de Aplicaciones 2023



Ésta proporción se mantiene constante en el tiempo

Tipo de Producción 2023



Se proyecta que aumentará al 20% en cultivos en hileras y cereales

→ Claves para Priorizar Mercados de Biológicos

12 de Junio 2025
Puerto Norte | Rosario



Mercados más grandes

Tienen ecosistemas profesionales, alto nivel de madurez y valor añadido. Requieren análisis previo, inversión inicial elevada, gerentes locales clave y diferenciación rentable. Aunque la competencia es alta, ofrecen buenas oportunidades si se actúa con estrategia, enfoque y paciencia.



Mercados de rápido crecimiento

Ofrecen innovación, oportunidades y alta demanda de productos biológicos, pero requieren adaptación a canales inexpertos, servicio de extensión y habilidades de marketing. Presentan alta variabilidad, menor competencia y buena posibilidad de asociación si se analiza bien.



Mercados cercanos

Ofrecen ventajas logísticas y culturales, menor costo de desarrollo y mejor comprensión. Sin embargo, no siempre son similares, pueden persistir conflictos y suposiciones. Aprovechar la proximidad requiere análisis, conexiones locales, eficiencia logística y adaptación comunicacional.



Mercados similares

Condiciones similares para reducir errores, anticipar problemas y acelerar el aprendizaje. Validar el segmento, ajustar tu propuesta, evitar suposiciones y comunicar eficazmente. No todos los ecosistemas similares garantizan el éxito automático.

→ Claves para Priorizar Mercados de Biológicos

12 de Junio 2025
Puerto Norte | Rosario



Integración vertical

SoluBio (Brasil) instala biofábricas en explotaciones agrícolas, permitiendo producción local de bioinsumos.



Innovación abierta

Puna Bio (Argentina) captó **3.7 millones USD** para desarrollar bioinsumos con bacterias extremófilas.



Adquisiciones

Grandes compañías adquieren startups innovadoras para ampliar su portafolio de soluciones biológicas.



Expansión internacional

Biokrone (México) recibió financiamiento público y ahora exporta a **América del Norte, Europa y Asia.**

→ Conclusiones 2025- Biológicos

12 de Junio 2025
Puerto Norte | Rosario



1. Motores de crecimiento global

1. Mercado global de biológicos: US \$10,6 mM en 2021 → US \$29,6 mM en 2030 (CAGR ≈ 12 %). Traccionada por Biocontrol (> US \$16,0 mM),
2. Presión de compradores y consumidores por sostenibilidad y menor huella de carbono.
3. Innovación en formulaciones microbianas y mezclas con químicos; entrada agresiva de multinacionales.
4. Crecimiento orgánico apalancado por fusiones, adquisiciones y capital de riesgo.
5. LATAM: Adopción muy dispar por región y cultivo// Penetración todavía baja en Argentina, alto potencial: Los biológicos representan < 5 % del gasto mundial en protección y nutrición vegetal.
6. CAGR regional ≈ 15 %, por encima del promedio mundial.
7. Brasil lidera: Ley 15.070/2024 crea marco único, agiliza registros y permite producción "on-farm".
8. Argentina: > 130 empresas; mercado US \$117 M (2023).
9. México, Colombia y Perú: fuerte adopción en cultivos de exportación (berries, café, banana).

2. Desafíos comunes

1. Barreras regulatorias heterogéneas y tiempos de registro.
2. Falta de información técnica y variabilidad de calidad (especialmente en producción on-farm).
3. Necesidad de pruebas de campo que demuestren ROI frente a químicos convencionales.
4. Compatibilidad con productos químicos.



El mercado de biológicos es uno de los segmentos de más rápido crecimiento en insumos agrícolas; Latinoamérica—liderada por Brasil—crece aún más veloz gracias a regulación favorable y presión por sostenibilidad, pero debe superar cuellos de registro, capacitación y estandarización para capitalizar todo su potencial.

¡MUCHAS GRACIAS!



DunhamTrimmer®



www.congresocasafe.com.ar