BIBLIOTECA DE SILICE

DOSSIER ECONÓMICO CT-NG-DE-03 · VERSIÓN 2.0

ÁCIDO ORTOSILÍCICO EN SOJA

ARGENTINA

Protección multivía del margen

Cuánto puede producir, cuánto puede ayudar a conservar y cuánto del programa existente puede racionalizarse

Rendimiento · riesgo · costos evitados · racionalización · pasadas · contingencias · margen

Referencia económica: Cámara Arbitral de Cereales de Rosario · 23/09/2026

EL AOS NO TIENE QUE PAGARSE HACIENDO UNA SOLA COSA. SU VALOR ECONÓMICO ESTÁ EN TENER VARIAS OPORTUNIDADES DE PROTEGER EL MARGEN CON LA MISMA INVERSIÓN.

Equipo Técnico I+D · NewGreen · Septiembre 2026

¿Qué es el AOS?

El ácido ortosilícico (AOS, H_4SiO_4) es la forma de silicio directamente absorbida por las plantas. Otras fuentes deben primero transformarse en AOS y, durante ese proceso, una parte importante del silicio aplicado puede quedar retenida, precipitada o no disponible en el medio (Ma & Yamaji, 2006; Thakral et al., 2024).

MUCHO SILICIO APLICADO NO SIGNIFICA MUCHO SILICIO ABSORBIBLE.

El AOS entrega directamente la forma que la planta puede incorporar. Por eso, al comparar tecnologías, no basta con mirar cuánto silicio total contienen: importa cuánto puede llegar efectivamente a una forma disponible en el momento fisiológico en que el cultivo la necesita.

Una forma simple de explicarlo: aplicar grandes cantidades de silicio total cuando sólo una fracción llegará finalmente a la forma absorbible puede terminar siendo, económicamente, como disparar un cañón a una flor. La potencia aplicada puede ser enorme; la eficiencia con que llega al objetivo es otra cuestión.

Nota institucional: en esta colección, el ácido ortosilícico (AOS) corresponde a la forma de silicio que NewGreen formula y entrega comercialmente a través de SiliGreen®.

Resumen ejecutivo

Evaluar una estrategia de ácido ortosilícico únicamente preguntando cuánto aumenta el rendimiento es económicamente incompleto. Una herramienta fisiológica transversal puede generar valor por diferentes vías durante una campaña: producir más, conservar una mayor proporción del rendimiento frente a condiciones adversas, sustituir gastos funcionalmente redundantes, compartir aplicaciones ya programadas, reducir determinados gastos contingentes y proteger una mayor cantidad de producto comercializable cuando el margen está bajo presión.

No todos esos beneficios ocurrirán simultáneamente ni todos podrán monetizarse todos los años. Pero tampoco es correcto exigir que toda la inversión se pague exclusivamente mediante una sola respuesta.

LA PREGUNTA ECONÓMICA COMPLETA NO ES: "¿CUÁNTO RINDE MÁS?". ES: "¿CUÁNTO PUEDE SUMAR, CUÁNTO PUEDE EVITAR PERDER Y CUÁNTO DEL PROGRAMA ACTUAL PUEDE RACIONALIZARSE?".

Vía económica	Qué significa en el lote	Cómo entra en la cuenta
1. Producción adicional	Más kg/ha cuando el cultivo expresa una respuesta positiva.	Ingreso extra por rendimiento.
2. Producción preservada	Menor pérdida de kg/ha frente a estrés o contingencias.	Ingreso que no se perdió.
3. Costos reemplazados	Menor dependencia de bioestimulantes funcionalmente redundantes.	Reduce el costo incremental real del AOS.
4. Pasadas evitadas	AOS integrado en operaciones ya programadas.	Reduce costo de maquinaria/aplicación.
5. Rescates evitados	Intervenciones contingentes que el monitoreo muestra innecesarias.	Ahorro de producto + aplicación.

1. Cuánto vale hoy un kilogramo de soja

La Cámara Arbitral de Cereales de Rosario informó para el mercado del 23 de septiembre de 2026 una pizarra de soja de AR$560.000/t, equivalente informativamente a US$371,60/t con el tipo de cambio comprador BNA utilizado por la propia Cámara. [1]

Soja adicional o preservada	Valor bruto aproximado
100 kg/ha	US$ 37
200 kg/ha	US$ 74
300 kg/ha	US$ 111
400 kg/ha	US$ 149
500 kg/ha	US$ 186

GEA-BCR estimó para la campaña argentina 2025/26 un rendimiento nacional de 32,1 qq/ha, equivalentes a 3.210 kg/ha, y una producción de 51,5 Mt. [2] Estos dos valores permiten construir el primer indicador económico.

2. Cuántos kilos necesita el programa para pagarse

El análisis debe hacerse sobre el costo incremental real, no simplemente sobre el precio de lista del producto. A modo de sensibilidad, si el costo completo del programa fuera:

Costo incremental	Soja para pagarlo	% sobre 3.210 kg/ha
US$ 50/ha	135 kg/ha	4,2%
US$ 75/ha	202 kg/ha	6,3%
US$ 100/ha	269 kg/ha	8,4%
US$ 125/ha	336 kg/ha	10,5%

Costo incremental	Soja para pagarlo	% sobre 3.210 kg/ha
US$ 150/ha	404 kg/ha	12,6%

US$100/ha se utiliza como sensibilidad económica para mantener comparabilidad con los dossiers previos; no se presenta como precio comercial declarado de SiliGreen en Argentina.

SI EL COSTO INCREMENTAL REAL FUERA US$100/HA, EL PROGRAMA NECESITARÍA APROXIMADAMENTE 269 KG/HA PARA PAGARSE SÓLO CON PRODUCCIÓN.

3. El umbral puede compararse con evidencia real de campo

En un ensayo de campo en secano realizado por UNESP y Embrapa con ácido silícico estabilizado aplicado foliarmente, el tratamiento produjo aproximadamente 353 kg/ha adicionales de soja, cerca de +14% respecto del control, asociado principalmente a un aumento del número de vainas por planta. [4]

Concepto	Valor
Respuesta observada	353 kg/ha
Valor a US$371,60/t	≈ US$131/ha
Programa hipotético	US$100/ha
Balance directo por producción	≈ +US$31/ha

Esto no significa que SiliGreen vaya a entregar 353 kg/ha en Argentina. Significa que el umbral de 269 kg/ha es inferior a una respuesta que ya fue observada experimentalmente a campo en soja con una fuente foliar de ácido silícico estabilizado.

4. Multitransversalidad económica: varias vías, una sola cuenta

El interés económico del AOS no está en apostar toda la inversión a una única respuesta. Una misma estrategia participa potencialmente en distintos procesos capaces de terminar afectando el resultado productivo. En una campaña, el retorno puede aparecer principalmente como mayor producción; en otra, como menor penalización productiva frente a estrés; en otra, una parte puede provenir de racionalizar herramientas redundantes; y en otra, del costo de una contingencia que finalmente no fue necesario afrontar.

PROTECCIÓN MULTIVÍA DEL MARGEN NO SIGNIFICA SUMAR DOS VECES EL MISMO BENEFICIO.

Si mejor estado hídrico, raíces más funcionales y mejor mantenimiento de la actividad del cultivo terminan explicando los mismos 300 kg/ha preservados, económicamente existen 300 kg/ha, no tres beneficios separados. La multitransversalidad aumenta las vías y oportunidades de generar retorno; no permite multiplicar artificialmente el retorno.

5. El costo económico correcto es el costo incremental

Supongamos un programa AOS de US$100/ha. Si se incorpora sin modificar nada, el costo incremental es US$100/ha. Pero si el productor ya invierte en herramientas que persiguen

funciones ampliamente superpuestas y el asesor decide racionalizar parte de ellas, el costo económico cambia.

COSTO INCREMENTAL REAL DEL AOS = COSTO DEL PROGRAMA AOS − PRODUCTOS REALMENTE REEMPLAZADOS − PASADAS REALMENTE EVITADAS.

La racionalización debe ser agronómicamente defendible. No se retira un producto sólo para que el AOS “se pague”. Se retira cuando existe una duplicación funcional suficientemente clara y el asesor considera que el riesgo productivo no aumenta.

6. Racionalización real: bioestimulantes comercializados en Argentina

Para evitar escenarios artificiales se revisaron productos concretos disponibles en Argentina. Los precios utilizados son referencias públicas minoristas observadas en septiembre de 2026 y, cuando la publicación lo informa, se utilizan valores netos de impuestos nacionales. No representan una cotización mayorista ni un acuerdo comercial. Antes de utilizarlos frente a un cliente deben reemplazarse por la cotización real del productor.

Para convertir AR$ a US$ se utiliza, sólo con fines comparativos, el mismo tipo de cambio informativo de AR$1.507/US$ asociado a la referencia de Cámara Rosario. [1]

7. Caso real 1 — Megafol

Syngenta Argentina posiciona Megafol como bioestimulante basado en extractos vegetales, con función antiestrés y activadora del crecimiento. Para soja, el material técnico oficial recomienda 1,5 L/ha entre V2 y R3. [5]

Una referencia pública argentina consultada mostró un precio neto de impuestos nacionales de aproximadamente AR$36.074/L. [6] Con 1,5 L/ha, el costo de referencia es AR$54.111/ha, equivalentes a aproximadamente US$35,9/ha.

Programa	Costo neto aprox.	Equiv. soja
Megafol 1,5 L/ha	US$35,9/ha	≈ 97 kg/ha

Existe un solapamiento importante con AOS cuando Megafol se utiliza principalmente buscando respuesta general frente a estrés abiótico, mantenimiento del crecimiento y recuperación fisiológica. Pero no son productos idénticos: Megafol aporta directamente aminoácidos, extractos vegetales y otros componentes propios de su formulación.

Escenario	Costo AOS incremental	Soja para pagarse	% del rinde nacional
Sin racionalización	US$100,0	269 kg/ha	8,4%
Si Megafol se racionaliza	US$64,1	173 kg/ha	5,4%

UNA SOLA RACIONALIZACIÓN REAL PUEDE REDUCIR EN APROXIMADAMENTE 36% EL COSTO INCREMENTAL DEL PROGRAMA.

8. Caso real 2 — Agrostim

FMC Argentina define Agrostim como fitorregulador a base de folcisteína 5,10%, orientado a favorecer productividad y ayudar al cultivo a soportar períodos adversos. Para soja indica 100–200 cm³/ha por aplicación y dos tratamientos separados 15–20 días. [7]

Una referencia pública argentina consultada mostró un valor neto de aproximadamente AR$63.855/L. [8] El programa total de 0,20–0,40 L/ha equivale a aproximadamente US$8,5–17,0/ha.

Programa	Costo neto aprox.	Equiv. soja
0,20 L/ha total	US$8,5/ha	≈ 23 kg/ha
0,40 L/ha total	US$17,0/ha	≈ 46 kg/ha

Existe solapamiento en objetivos generales de tolerancia al estrés y productividad, pero Agrostim posee una acción específica vinculada a folcisteína. Además, su costo económico es relativamente bajo. Eliminar una herramienta barata y de mecanismo diferente sólo para demostrar que AOS “se paga” puede ser una mala decisión.

Escenario	Costo incremental AOS	Soja para pagarse
Agrostim bajo racionalizado	US$91,5	246 kg/ha
Agrostim alto racionalizado	US$83,0	224 kg/ha

NO TODA SUPERPOSICIÓN FUNCIONAL JUSTIFICA UNA SUSTITUCIÓN.

9. Caso real 3 — Razormin

GLEBA Argentina comercializa Razormin como activador del crecimiento radicular asociado a soja y otros cultivos. Declara N, P y K y lo posiciona también para cultivos sometidos a estrés. Para cultivos extensivos, el fabricante internacional informa una referencia foliar de 0,5–1,0 L/ha, sujeta a adaptación local. [9][10]

Una referencia pública argentina consultada mostró un precio neto de impuestos nacionales de aproximadamente AR$86.355/L. [11]

Dosis	Costo neto aprox.	Equiv. soja
0,5 L/ha	US$28,7/ha	≈ 77 kg/ha
1,0 L/ha	US$57,3/ha	≈ 154 kg/ha

Razormin racionalizado	Costo incremental AOS	Soja necesaria	% rinde nacional
0,5 L/ha	US$71,3	192 kg/ha	6,0%
1,0 L/ha	US$42,7	115 kg/ha	3,6%

Razormin también aporta N, P y K. Si esos aportes o su función específica sobre raíces forman parte de un objetivo agronómico deliberado, no corresponde retirarlo. La racionalización es

especialmente defendible cuando se utiliza como bioestimulante general para raíces/estrés y esas funciones están ampliamente cubiertas por la nueva estrategia.

EL AHORRO POTENCIAL ES REAL. LA DECISIÓN DE RETIRO SIGUE SIENDO AGRONÓMICA.

10. Caso real 4 — Macro-Sorb Foliar: cuando falta una variable, no se inventa el ahorro

Macro-Sorb Foliar es comercializado como bioestimulante basado en aminoácidos y utilizado para favorecer recuperación frente a estrés. Una referencia pública consultada mostró un precio neto aproximado de AR$45.474/L. [12]

La recomendación disponible está expresada como 200–300 cm³/100 L de agua. Por cada 100 L de caldo, el costo neto de referencia sería aproximadamente US$6,0–9,1. Pero ese dato no permite calcular responsablemente US$/ha sin conocer el volumen de agua por hectárea que utiliza el productor.

CUANDO FALTA UNA VARIABLE, NO SE FABRICA EL AHORRO: SE PREGUNTA AL PRODUCTOR Y RECIÉN ENTONCES SE CALCULA.

11. Productos que no deben tratarse como redundantes por defecto

No todo producto denominado “bioestimulante” hace lo mismo. Fortalis, por ejemplo, es posicionado por Syngenta Argentina en soja para mejorar retención de flores, número de vainas y distribución de calcio, con una formulación que aporta N, Ca y Zn. [13]

Existe algún grado de solapamiento sobre construcción del rendimiento, pero también una función nutricional y reproductiva más específica. No existe fundamento suficiente para afirmar “entra AOS, sale Fortalis”. La primera pregunta debe ser qué función cumple realmente el producto dentro de ese lote; la segunda, si esa función está duplicada o es complementaria; sólo después aparece la pregunta económica.

12. Primera matriz real de racionalización en soja argentina

Producto	Programa de referencia	Costo neto aprox.	Solapamiento con AOS	Lectura económica
Megafol	1,5 L/ha	US$35,9/ha	Alto en antiestrés/vigor	Candidato fuerte a revisar si ése es el objetivo principal.
Agrostim	2 × 0,10–0,20 L/ha	US$8,5–17,0/ha	Parcial	Ahorro pequeño; mecanismo específico puede justificar mantenerlo.
Razormin	0,5–1,0 L/ha	US$28,7–57,3/ha	Alto en raíces/estrés	Candidato importante si no se necesita su aporte específico.
Macro-Sorb Foliar	0,2–0,3 L/100 L	No calculable/ha aún	Alto en recuperación/antiestrés	Requiere conocer volumen real de caldo.

Producto	Programa de referencia	Costo neto aprox.	Solapamiento con AOS	Lectura económica
Fortalis	Herramienta específica reproductiva/nutricional	No cotizado	Parcial	No retirar automáticamente; estudiar complementariedad.

La matriz demuestra que los escenarios iniciales de US$25–50/ha de racionalización no eran arbitrarios. Existen productos comerciales reales cuyo costo se encuentra justamente en ese orden. También demuestra algo más importante: la racionalización debe hacerse producto por producto.

13. El costo de las pasadas también es parte del programa

INTA San Pedro construyó para soja de primera 2025/26 un planteo con cuatro pulverizaciones terrestres y asignó US$30/ha al conjunto de esas aplicaciones. [3] Como aproximación dentro de ese presupuesto, la equivalencia es US$7,50 por pasada. No debe interpretarse como tarifa universal argentina.

Diseño operativo	Costo adicional de aplicación	Soja necesaria sólo para pagar aplicación
AOS integrado en pasadas existentes	US$0/ha	0 kg/ha
1 pasada exclusiva	≈ US$7,5/ha	≈ 20 kg/ha
2 pasadas exclusivas	≈ US$15,0/ha	≈ 40 kg/ha
3 pasadas exclusivas	≈ US$22,5/ha	≈ 61 kg/ha

UNA BUENA ESTRATEGIA DE MEZCLA Y MOMENTO TAMBIÉN PRODUCE RENTABILIDAD.

14. El programa real de soja muestra qué no debemos tocar

El planteo INTA utilizado como referencia incluye herbicidas, inoculante/curasemilla, fertilización, fungicida, insecticida y coadyuvante, además de cuatro pulverizaciones terrestres. [3]

Grupo	Costo de referencia INTA
Herbicidas	US$91,00/ha
Insecticidas	US$6,05/ha
Fungicidas	US$12,30/ha
Coadyuvantes	US$3,00/ha
Curasemilla	US$6,27/ha
Fertilizantes	US$37,80/ha

No existe fundamento para presentar esos costos como una bolsa de dinero disponible para “pagar” SiliGreen. Los herbicidas no son redundantes con AOS; el inoculante no es redundante; la fertilización necesaria no es redundante; el insecticida no debe retirarse por principio; y el fungicida tampoco. La oportunidad debe buscarse principalmente en herramientas fisiológicas/bioestimulantes adicionales y en intervenciones contingentes que realmente dejen de ser necesarias.

15. Cerca del punto de equilibrio, cada kilogramo protegido puede cambiar el negocio

El análisis de INTA San Pedro para soja de primera muestra la sensibilidad del negocio al rendimiento. Para campo arrendado, bajo sus propios supuestos de precio y costos, estimó: [3]

Rendimiento	Margen bruto
25 qq/ha	−US$109/ha
35 qq/ha	+US$185/ha
45 qq/ha	+US$479/ha

El rinde de indiferencia estimado fue de aproximadamente 30 qq/ha. La consecuencia económica es más importante que decir simplemente “más rinde es mejor”: un productor cerca de su umbral no necesita necesariamente una respuesta espectacular; necesita evitar caer por debajo de su punto de equilibrio.

PROTEGER RENDIMIENTO PUEDE SER LA DIFERENCIA ENTRE PERDER DINERO Y GANARLO.

16. Un kilogramo preservado vale lo mismo que un kilogramo adicional

Desde la caja del productor no existe diferencia entre un kilo que apareció porque aumentó el potencial y un kilo que permaneció porque el cultivo perdió menos. Ambos terminan como soja comercializable.

Producción preservada	Valor a US$371,60/t
100 kg/ha	US$37
200 kg/ha	US$74
300 kg/ha	US$111
400 kg/ha	US$149

Esto permite evaluar económicamente una herramienta preventiva sin obligarla artificialmente a demostrar siempre un “aumento de rendimiento” frente a un año perfecto.

17. Costos de rescate: el valor de una intervención que no hubo que hacer

Las intervenciones contingentes sólo deben incorporarse como ahorro cuando efectivamente habrían sido necesarias y finalmente no se realizaron. La ecuación correcta es:

VALOR DE CONTINGENCIA EVITADA = COSTO DEL PRODUCTO EVITADO + COSTO DE LA PASADA REALMENTE EVITADA + VALOR DE LOS KG/HA PRESERVADOS.

Producción preservada	+ rescate US$20	+ rescate US$40	+ rescate US$60
100 kg/ha	US$57	US$77	US$97
200 kg/ha	US$94	US$114	US$134
300 kg/ha	US$131	US$151	US$171
400 kg/ha	US$169	US$189	US$209

Los valores de rescate son sensibilidades. Cada productor debe reemplazarlos por su verdadero costo de producto, maquinaria, contratista y logística.

18. Complementariedad antes que sustitución forzada

La racionalización no consiste en eliminar productos para hacer que SiliGreen parezca barato. Consiste en eliminar duplicaciones. Si dos herramientas actúan de manera suficientemente distinta y su combinación protege más margen que cualquiera por separado, mantener ambas puede ser la decisión más rentable.

IDENTIFICAR FUNCIÓN → DETECTAR SOLAPAMIENTO → DETECTAR COMPLEMENTARIEDAD → CUANTIFICAR COSTO → DECIDIR.

La pregunta final no es cuántos productos logramos sacar, sino cuánto margen obtenemos por cada dólar que mantenemos en el programa.

19. Efecto anticíclico: proteger producción cuando el sistema falla

La campaña 2022/23 demostró la dimensión económica que puede alcanzar una contingencia hídrica severa en Argentina. La producción de soja cayó a niveles excepcionalmente bajos y la Bolsa de Comercio de Rosario estimó pérdidas multimillonarias para los productores agrícolas. El fortalecimiento relativo de precios no alcanzó para compensar la magnitud del deterioro productivo. [14]

UN PRECIO MÁS ALTO NO COMPENSA NECESARIAMENTE UNA GRAN PÉRDIDA DE PRODUCCIÓN.

En campañas adversas, conservar mercadería puede convertirse en una de las principales fuentes de protección patrimonial del productor. Por eso una herramienta preventiva no debe evaluarse solamente por su resultado en el año ideal.

20. Calidad: sólo vale dinero cuando el mercado la paga

Existen ensayos donde aplicaciones foliares de ácido silícico modificaron favorablemente rendimiento de proteína y aceite en soja. [15] Ese resultado es agronómicamente relevante, pero el dossier económico aplica una regla estricta: si el comprador no paga una bonificación, el ingreso adicional computable es US$0.

VALOR ECONÓMICO DE CALIDAD = TONELADAS COMERCIALIZADAS × BONIFICACIÓN REALMENTE PERCIBIDA.

21. Cómo cambia el punto de equilibrio con productos reales

Partiendo siempre de un programa AOS hipotético de US$100/ha:

Situación analizada	Costo racionalizado	Costo incremental AOS	Soja para pagar AOS	% sobre 3.210 kg/ha
Sin racionalización	US$0	US$100	269 kg	8,4%

Situación analizada	Costo racionalizado	Costo incremental AOS	Soja para pagar AOS	% sobre 3.210 kg/ha
Agrostim, programa bajo	US$8,5	US$91,5	246 kg	7,7%
Agrostim, programa alto	US$17,0	US$83,0	224 kg	7,0%
Razormin 0,5 L/ha	US$28,7	US$71,3	192 kg	6,0%
Megafol 1,5 L/ha	US$35,9	US$64,1	173 kg	5,4%
Razormin 1,0 L/ha	US$57,3	US$42,7	115 kg	3,6%

Éstos no son programas recomendados de sustitución. Son escenarios que muestran qué ocurre económicamente cuando el productor ya utiliza uno de esos productos y el análisis técnico permite retirarlo.

UN PROGRAMA AOS DE US$100/HA PUEDE TENER UN COSTO INCREMENTAL REAL MUY INFERIOR A US$100/HA.

22. La ecuación económica completa

VALOR ECONÓMICO DEL AOS EN SOJA = PRODUCCIÓN ADICIONAL O PRESERVADA + BONIFICACIONES REALMENTE PERCIBIDAS + PRODUCTOS REDUNDANTES REALMENTE ELIMINADOS + PASADAS REALMENTE EVITADAS + RESCATES REALMENTE EVITADOS − COSTO COMPLETO DEL PROGRAMA AOS.

La palabra “realmente” es deliberada. No se contabilizan productos que siguen utilizándose, pasadas que igualmente deben realizarse, rescates hipotéticos que nunca estuvieron indicados, beneficios fisiológicos ya expresados dentro del mismo rendimiento ni bonificaciones que el productor no cobra.

23. El verdadero valor de la multitransversalidad

Una herramienta convencional suele justificar su inversión principalmente por un objetivo determinado. El AOS tiene otra lógica económica: la misma inversión participa potencialmente en más de un frente que puede terminar afectando el rendimiento o el costo del cultivo.

Eso no significa que sustituya automáticamente fungicidas, insecticidas, nutrientes, inoculantes o bioestimulantes. Significa que dispone de más de una vía potencial para devolver la inversión.

UNA INVERSIÓN CON VARIAS VÍAS DE RETORNO DEPENDE MENOS DE QUE UNA SOLA RESPUESTA SEA SUFICIENTE PARA PAGARLA.

24. Respuesta corta al productor

“Hoy la soja vale alrededor de US$372 por tonelada. Si incorporar todo el programa te cuesta US$100 por hectárea, necesitás unos 269 kilos para pagarlo sólo con rendimiento. Pero ésa no es necesariamente tu cuenta real. Si hoy usás, por ejemplo, un bioestimulante antiestrés de unos US$36 por hectárea que técnicamente podamos racionalizar, el costo nuevo baja a unos US$64 y el punto de equilibrio cae a alrededor de 173 kilos. Si además podemos entrar en pulverizaciones

que ya ibas a hacer, no agregamos ese costo operativo. No te propongo sacar productos a ciegas: te propongo revisar tu programa y calcular cuánto dinero nuevo necesitás realmente para incorporar una herramienta que trabaja sobre varios frentes del cultivo al mismo tiempo.”

Conclusión

SiliGreen no debe analizarse simplemente como un nuevo insumo que se agrega sobre todo lo existente. El primer trabajo económico consiste en conocer el programa actual; el segundo, separar lo indispensable de lo redundante; el tercero, conservar las complementariedades que realmente agregan valor; y sólo entonces calcular el costo incremental verdadero.

La investigación de mercado argentina muestra que existen bioestimulantes cuyo costo real se encuentra aproximadamente entre US$8 y más de US$50 por hectárea, dependiendo del producto, dosis y programa. En determinados casos, una sola racionalización puede reducir el costo incremental de un programa hipotético de US$100/ha desde US$100 hasta aproximadamente US$43–64/ha. Eso reduce el rendimiento necesario para alcanzar el punto de equilibrio desde aproximadamente 269 kg/ha hasta 115–173 kg/ha.

Pero el ahorro no es el final del argumento. Es sólo una vía de retorno. La producción adicional o preservada, las pasadas evitadas, los rescates realmente innecesarios y la protección del margen frente a campañas adversas completan la ecuación.

SILIGREEN NO NECESITA PAGARSE HACIENDO UNA SOLA COSA. SU VALOR ECONÓMICO ESTÁ EN TENER VARIAS OPORTUNIDADES DE PROTEGER EL MARGEN CON LA MISMA INVERSIÓN.

Fuentes económicas, comerciales y científicas

[1] Cámara Arbitral de Cereales de Rosario (2026). Precios de Pizarra, mercado del 23/09/2026. Soja: AR$560.000/t; referencia informativa equivalente a US$371,60/t; dólar comprador BNA AR$1.507/US$. Sitio CAC-BCR.

[2] Bolsa de Comercio de Rosario - GEA (2026). Estimaciones nacionales de producción, campaña 2025/26. Soja: rendimiento 32,1 qq/ha; producción estimada 51,5 Mt. BCR.

[3] INTA EEA San Pedro (2026). Márgenes brutos de las principales producciones agrícolas extensivas en el partido de San Pedro, campaña 2025/26. Planteo técnico, costos directos, márgenes y rindes de indiferencia de soja de primera.

[4] Crusciol, C.A.C.; Soratto, R.P.; Castro, G.S.A.; Costa, C.H.M.; Ferrari Neto, J. (2013). Foliar application of stabilized silicic acid on soybean, common bean, and peanut. Revista Ciência Agronômica, 44(2), 404-410. DOI: 10.1590/S1806-66902013000200025.

[5] Syngenta Argentina (2024-2026). Megafol. Información técnica oficial y material de posicionamiento en soja. Dosis de referencia: 1,5 L/ha entre V2 y R3.

[6] Mercado Libre Argentina (consulta 24/09/2026). Megafol 1 L. Referencia pública minorista utilizada para sensibilidad económica; valor neto de impuestos nacionales según publicación consultada. Reemplazar por cotización vigente antes de uso comercial.

[7] FMC Argentina (2026). Agrostim. Información técnica oficial: folcisteína 5,10%; en soja, 100-200 cm³/ha por aplicación, dos tratamientos separados 15-20 días.

[8] Mercado Libre Argentina (consulta 24/09/2026). Agrostim 1 L. Referencia pública minorista utilizada para sensibilidad económica; reemplazar por cotización vigente.

[9] GLEBA Argentina (2026). Razormin. Información comercial y técnica: activador de crecimiento radicular; N 4%, P 4%, K 3%; asociado a cultivos extensivos y situaciones de estrés.

[10] Atlántica Agrícola (2026). Razormin. Referencia internacional de uso foliar en cultivos extensivos: 0,5-1,0 L/ha; adaptar a recomendación local.

[11] Mercado Libre Argentina (consulta 24/09/2026). Razormin 1 L. Referencia pública minorista utilizada para sensibilidad económica; valor neto de impuestos nacionales según publicación consultada. Reemplazar por cotización vigente.

[12] Referencia pública argentina de Macro-Sorb Foliar (consulta 24/09/2026). Precio minorista y dosis expresada por 100 L de agua. No se calcula costo/ha sin conocer volumen de caldo del productor.

[13] Syngenta Argentina (2026). Fortalis. Información técnica/comercial para soja: posicionamiento reproductivo y nutricional; N, Ca y Zn; retención floral, número de vainas y distribución de calcio.

[14] Bolsa de Comercio de Rosario (2023). Informes sobre el costo económico y productivo de la sequía 2022/23 en soja, trigo y maíz. BCR.

[15] Shwethakumari, U.; Pallavi, T.; Prakash, N.B. (2021). Influence of Foliar Silicic Acid Application on Soybean (Glycine max L.) Varieties Grown across Two Distinct Rainfall Years. Plants, 10(6), 1162. DOI: 10.3390/plants10061162.

Documento final para impresión · Dossier Económico 03 · Soja Argentina · 24/09/2026