

Artículo Técnico

SIKON RAÍCES:

Enraizante bioestimulante de nueva generación con algas marinas y SIKONBLEND

El sistema radical constituye el principal órgano involucrado en la absorción de agua y nutrientes, determinando el desempeño fisiológico y productivo de los cultivos (Figura 1). Limitaciones químicas, físicas y biológicas del suelo, especialmente asociadas a la acidez y altos niveles de aluminio intercambiable, restringen la disponibilidad de fósforo y reducen la eficiencia de las raíces. El rendimiento y la calidad de los cultivos están estrechamente asociados al estado funcional de las raíces, el cual regula la absorción de agua, macronutrientes y micronutrientes esenciales para el metabolismo vegetal. Procesos fisiológicos como la fotosíntesis, la síntesis de compuestos estructurales y la diferenciación celular dependen de un aporte adecuado de nutrientes, especialmente de fósforo y potasio (Moreno, 2007; Oliveira, 2006).

Por: I.A. Heidy Camacho
RTC Soluciones Agrícolas Pecuarías
Flores



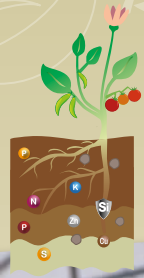
En suelos ácidos, característicos de amplias regiones agrícolas de Colombia, la disponibilidad de fósforo se ve drásticamente limitada por procesos de fijación con el aluminio y con el hierro, lo que obliga a estrategias de manejo más eficientes. La integración de enraizantes bioestimulantes a base de extractos de algas marinas ha surgido como una alternativa sostenible capaz de mejorar la dinámica del suelo, optimizar la absorción de nutrientes y promover el crecimiento de las

raíces gracias a su aporte de compuestos hormonales naturales como auxinas, citoquininas y alginatos.

Elementos y factores bioactivos determinantes en la dinámica y funcionalidad del sistema radical

Las raíces representan la principal interfaz entre la planta y el suelo. Su desarrollo depende de factores como estructura física del suelo, disponibilidad química de nutrientes y actividad microbiológica. Condiciones restrictivas pueden limitar el volumen explorado y, con ello, el desempeño fisiológico general del cultivo.

El fósforo desempeña un papel central en el metabolismo vegetal al participar en la transferencia de energía mediante sistemas ATP/ADP, en la síntesis de ácidos nucleicos, en los procesos de respiración y fotosíntesis, y en la diferenciación celular en tejidos meristemáticos; funciones críticas para el crecimiento y la expresión fisiológica del cultivo (Zhang *et al.*, 2020; Rubio *et al.*, 2022). Por su parte, el potasio actúa como regulador osmótico y metabólico esencial, controlando la apertura estomática, la presión de turgencia, la síntesis de azúcares, almidones y proteínas, y contribuyendo a la calidad poscosecha y la tolerancia a estrés biótico. Su deficiencia genera retraso en la maduración y disminución en rendimiento y calidad, efectos ampliamente documentados en especies hortícolas y ornamentales (Li *et al.*, 2021; García-Molano *et al.*, 2023). La bioestimulación con ex-



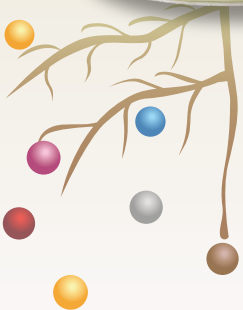
SikonRaíces

FERT®

Bioestimulante enraizante
de nueva generación
con tecnología **SikonBlend®**



- **Desarrollo radicular acelerado y vigoroso:** gracias a su fórmula con **fósforo disponible, potasio y SikonBlend®**, optimiza el establecimiento de las plantas desde etapas tempranas.
- **Estimulación de raíces primarias y secundarias:** los extractos de algas marinas (*Ascophyllum nodosum*, *Laminaria*, *Sargassum*) aportan **fitohormonas naturales** como auxinas y citoquininas.
- **Mayor volumen de pelos absorbentes:** mejora significativamente la absorción de **nutrientes esenciales**, fortaleciendo la planta desde la raíz.
- **Fortalecimiento estructural desde la base:** el silicio (SikonBlend®) **refuerza las paredes celulares**, incrementando la resistencia frente a condiciones de estrés.
- **Energía metabólica inmediata:** el fósforo de rápida asimilación aporta la energía necesaria para un **crecimiento inicial eficiente**.
- **Resultados visibles:** plantas más fuertes, con crecimiento más uniforme y mayor potencial productivo.



BIOESTIMULANTES



sodiak.com.co



SOLUCIONES
AGRICOLAS PECUARIAS



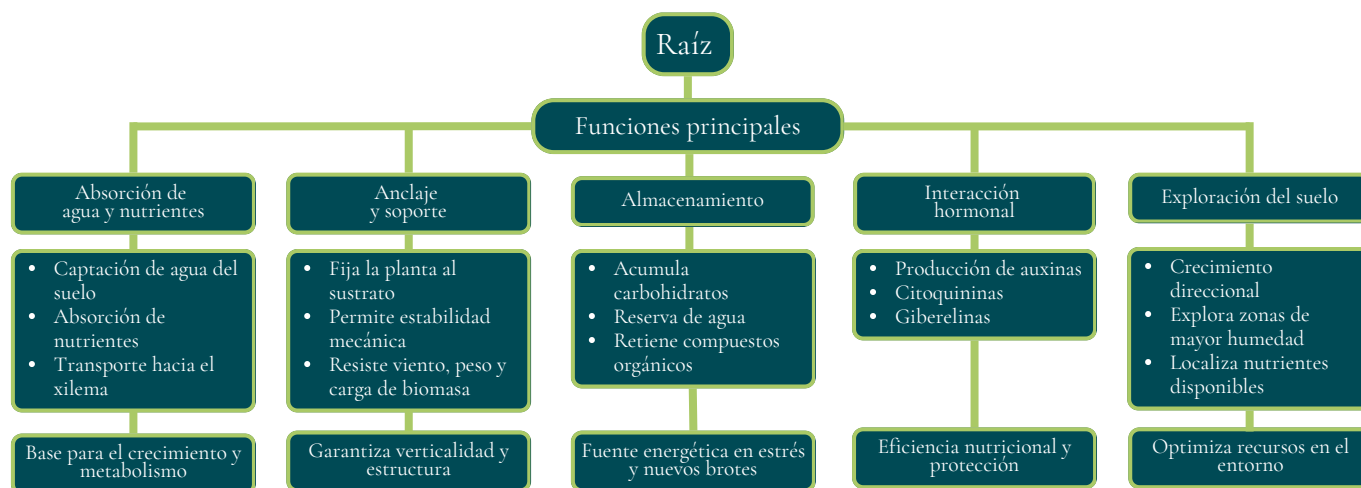


Figura 1. Principales funciones de la raíz en la planta

tractos de algas marinas aporta compuestos fisiológicamente activos como auxinas, citoquininas, manitol, alginatos y polifenoles, los cuales modulan rutas hormonales, mejoran la osmorregulación, incrementan la actividad antioxidante y promueven una mayor resiliencia frente a estrés hídrico y salino, fortaleciendo simultáneamente la estructura física del suelo y la salud de la raíz (Shukla *et al.*, 2021; Pereira *et al.*, 2023). Sikonblend actúa como compuesto benéfico clave, que incrementa la absorción de silicio favoreciendo el engrosamiento de paredes celulares, aumentando la rigidez estructural, reduciendo la penetración de patógenos e insectos plaga y mejorando la eficiencia fotosintética al optimizar la gestión hídrica y mitigar efectos de estrés abiótico como altas temperaturas, salinidad o déficit hídrico (Hernández-Arias *et al.*, 2022; Vargas *et al.*, 2025; Pantoja-Benavides, 2025; Gross-Urrego, *et al.*, 2024).

Sikon Raíces es un enraizante de nueva generación, formulado con una combinación estratégica de fósforo, Sikonblend y potasio, complementados con ácidos fúlvicos y extracto de algas marinas (*Ascophyllum nodosum*, *Laminaria*, *Sargassum*). Esta formulación promueve un desarrollo vigoroso de las raíces, estimula la multiplicación de pelos absorbentes y mejora la absorción de nutrientes esenciales.

Los extractos de algas marinas aportan fitohormonas naturales como auxinas y citoquininas que favorecen la formación de raíces primarias y secundarias, mientras que SikonBlend con efecto polifuncional actúa en defensa de la fotosíntesis y protección vegetal mediante efecto barrera e inducción de defensa natural y fortalece las paredes celulares aumentando la resistencia de la planta desde sus primeras etapas. El fósforo de rápida disponibilidad genera la energía metabólica necesaria para un establecimiento rápido y eficiente.

Con **Sikon Raíces**, las plantas desarrollan raíces en menor tiempo y generan mayor volumen de pelos absorbentes, lo que mejora significativa-

mente la absorción de nutrientes, optimizando así el crecimiento inicial; plantas más fuertes y cosechas más uniformes.

Efecto comprobado de Sikon Raíces

Cultivo: Rosa (*Rosa spp.*) en sistema de producción comercial en la Sabana de Bogotá.

Diseño: Comparación entre tratamiento con Sikon Raíces y un testigo sin aplicación.

Dosis: 10 cc/cama por aplicación.

Frecuencia: Semanal - 4 aplicaciones consecutivas.



Evaluación:

- Conteo visual de raíces nuevas.
- Desarrollo de raíces primarias y secundarias.
- Aspecto morfológico general de las raíces.

Resultados

La aplicación de **Sikon Raíces** mostró efecto notable sobre la actividad radical. Entre los hallazgos principales se destacan:

• Incremento en la formación de nuevas raíces

Las plantas tratadas mostraron un aumento de hasta 70% en raíces nuevas respecto al testigo (Figura 2). El incremento se observó tanto en raíces blancas activas como en raíces secundarias finas, responsables de la absorción de nutrientes.



Figura 2. Estado de las raíces previo a la aplicación de **Sikon Raíces** (Izq.) y desarrollo radical abundante posterior a 4 aplicaciones de **Sikon Raíces** (Der.)

Conclusiones

- **Sikon Raíces** demostró una eficacia significativa en la promoción del desarrollo de raíces en rosa, con aumentos de hasta 70% en raíces nuevas frente al testigo.
- **Sikon Raíces** constituye una herramienta eficaz dentro de programas de nutrición y bioestimulación orientados a mejorar productividad, sanidad y parámetros de calidad del cultivo.
- El uso de **Sikon Raíces** contribuye a prácticas agrícolas sostenibles, ya que está compuesto por sustancias naturales que lo hacen ideal para su uso en producción limpia, contribuyendo a la reducción de impactos ambientales.

Sikon Raíces es un producto de la compañía SODIAK, este y toda la línea SIKON es distribuida por Agroinsumos El Condado

Para mayor asesoría comuníquese con nuestros representantes técnicos especializados:

Ing. Heidy Camacho. ☎ 3115776325.
 Ing. Camilo Varila. ☎ 3134630942
 Ing. Juliana Sierra Mendoza. ☎ 3154572883

Referencias

- García-Molano, J., Torres, D., & Medina, P. (2023). Potassium nutrition and its impact on yield and postharvest quality in high-value horticultural crops. *Agromony Research*, 21(2), 112–126.
- Gross-Urrego, J. A., Chávez-Arias, C. C., Pantoja-Benavides, A. D., Moreno-Poveda, G. A., Ramírez-Godoy, A., & Restrepo-Díaz, H. (2024). Silicon compounds promote physiological response of avocado ‘Hass’ and affect the development of pests. *Journal of Plant Nutrition*.
- Hernández-Arias, A., Rivas, M., & Pacheco, D. (2022). Silicon as a beneficial element in plants: physiological roles and stress mitigation pathways. *Frontiers in Plant Science*, 13, 914562.
- Li, X., Chen, Y., & Wang, Q. (2021). Potassium regulation of stomatal function, carbohydrate metabolism, and yield formation in flowering plants. *Plant Physiology Reports*, 26(3), 345–359.
- Moreno, A. (2007). Elementos nutritivos: Asimilación, funciones, toxicidad e indisponibilidad en los suelos. Editorial Libros en Red.
- Oliveira, J. A. (2006). Análisis de suelos y plantas y recomendaciones de abonado. Los Autores.
- Pantoja-Benavides, A. D., Moreno-Poveda, G. A., Chávez-Arias, C. C., & Restrepo-Díaz, H. (2025). Silicon drench application as a plant nutrient tool to mitigate heat stress in rice seedlings. *Communications in Soil Science and Plant Analysis*.
- Pereira, L., Costa, J., & Félix, R. (2023). Bioactive compounds in marine algae and their applications in crop biofertilization and stress resilience. *Algal Research*, 71, 102064.
- Rubio, G., Moraes, M., & Martínez, A. (2022). Phosphorus acquisition strategies and root system modulation under limiting conditions. *Plant and Soil*, 475(1–2), 157–175.
- Shukla, P. S., Asiedu, S., & Prithviraj, B. (2021). Seaweed-based biostimulants: mechanisms of action and agricultural applications under climate stress. *Plants*, 10(2), 207.
- Vargas-Rojas, V., Castro-Duque, N., Moreno-Poveda, G., Ligarreto-Moreno, G., Restrepo-Díaz, H., & Gómez-Caro, S. (2025). Silicon contributes to control foliar diseases and reduces application frequency of synthetic fungicides in pea crop. *Journal of Soil Science and Plant Nutrition*.
- Zhang, F., Sun, Y., & Shi, W. (2020). Physiological functions of phosphorus in plant growth and adaptive responses to environmental stress. *Journal of Plant Growth Regulation*, 39(3), 1083–1095

