

# Uso de bioestimulantes para mejorar la calidad de las ornamentales

Nadia Issaí, Torres-Flores<sup>1</sup>; Fernando Carlos, Gómez-Merino<sup>2</sup>;  
Yolanda Leticia, Fernández-Pavía<sup>1\*</sup>; Libia Iris, Trejo-Téllez<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup> Colegio de Postgraduados Campus Montecillo. Programa de Edafología. Carretera México-Texcoco km 36.5, Montecillo, Texcoco, Estado de México, México. C. P. 56264.

<sup>2</sup> Colegio de Postgraduados Campus Montecillo. Programa de Recursos Genéticos y Productividad - Fisiología Vegetal. Carretera México-Texcoco km 36.5, Montecillo, Texcoco, Estado de México, México. C. P. 56264.

\* Correspondencia: mapale1@colpos.mx y tlibia@colpos.mx

## Problema

La producción de especies ornamentales en México crece cada día y tiene potencial para convertirse en una actividad altamente rentable. El Estado de México concentra la mayor parte de la floricultura mexicana, participando con cerca del 75 % del valor y volumen de producción nacional en 2023-2024. Sin embargo, los sistemas de producción son de baja escala; las superficies oscilan de 0.1 hasta 3 ha en manejo de invernadero o malla sombra, y de entre 0.6 a 6 ha a cielo abierto para plantas de corte. Gran parte de la producción se realiza a campo abierto o con infraestructuras rudimentarias, lo que provoca que enfrenten diversos problemas para su desarrollo; además de carecer de acceso a créditos. Lo anterior se agudiza como consecuencia del cambio climático, debido a que las ornamentales son muy susceptibles a factores de estrés tanto bióticos como abióticos, incluyendo sequía, desbalances nutrimentales, plagas y enfermedades generadas por alta densidad del cultivo, mal manejo de los riegos, exceso o falta de humedad y ausencia de manejo integrado de plagas, que disminuyen la calidad de los tallos florales.

## Solución planteada

En los sistemas de producción de ornamentales a pequeña escala, el manejo nutrimental y la bioestimulación son factores determinantes para el crecimiento, la calidad visual, la vida poscosecha y la resistencia a plagas y enfermedades. La bioestimulación ha cobrado relevancia en la floricultura, ya que permite mejorar procesos fisiológicos clave sin sustituir la nutrición vegetal, favoreciendo que las plantas expresen su potencial productivo, particularmente bajo condiciones de estrés abiótico asociadas al cambio climático, como la escasez de agua y las altas temperaturas.

Bioestimulantes inorgánicos como el fosfito (Phi) y algunos elementos de tierras raras, entre ellos lantano (La),



**Cómo citar:** Torres-Flores, N. I., Gómez-Merino, F. C., Fernández-Pavía, Y. L., & Trejo-Téllez, L. I. (2026). Uso de bioestimulantes para mejorar la calidad de las ornamentales. *Agro-Divulgación*, 6(1). <https://doi.org/10.54767/ad.v6i1.580>

**Editores académicos:** Dra. Ma. de Lourdes C. Arévalo Galarza y Dr. Jorge Cadena Iniguez.

Publicado en línea: Mayo 2026.

*Agro-Divulgación*, 6(1). Enero-Febrero. 2026. pp: 17-20.

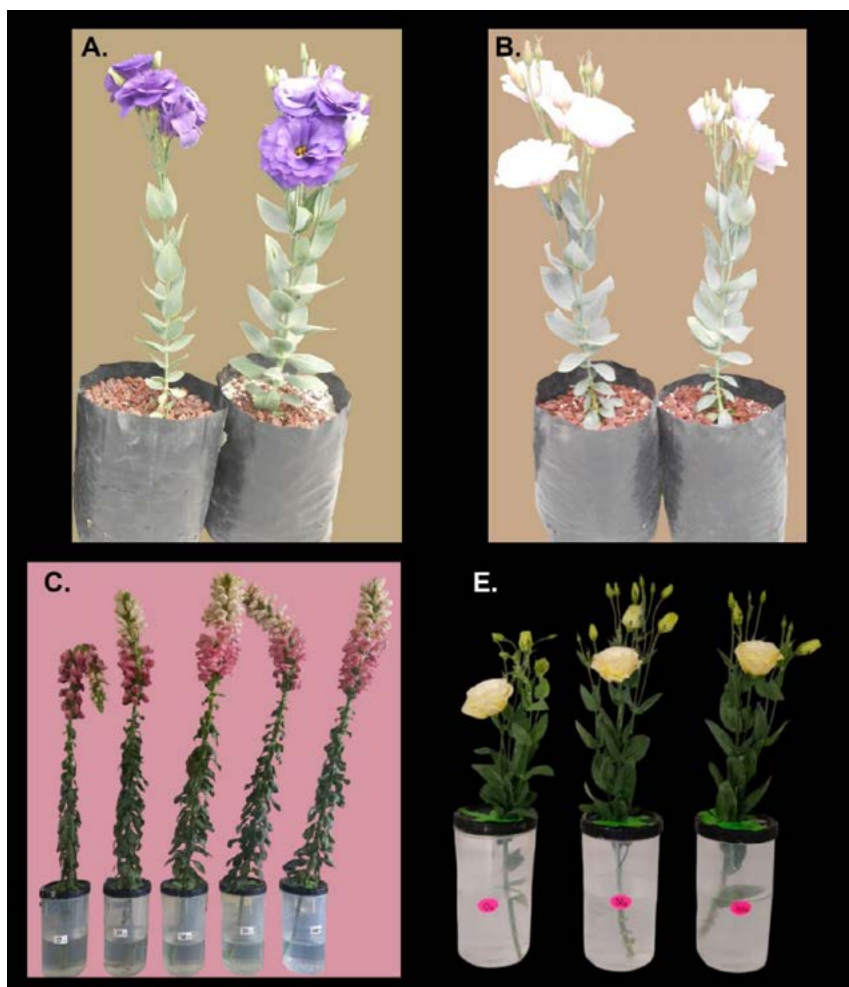
Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons Attribution-Non-Commercial 4.0 International



praseodimio (Pr) y neodimio (Nd), pueden mejorar los cultivos de lisianthus, boca de dragón, gerbera y alhelíes. Estas especies son ampliamente producidas por pequeños floricultores con acceso limitado a tecnologías, por lo que la aplicación de estas alternativas representa una opción viable para mejorar la calidad y el valor comercial de las flores de corte de manera sostenible.

El anión fosfito (Phi) es fácilmente absorbido por las plantas y puede aplicarse por diferentes vías. Su uso en ornamentales ha mostrado efectos positivos en la estimulación de procesos fisiológicos, como una mayor eficiencia en el transporte de nutrimentos, una mejor absorción de agua y minerales, así como un incremento en la calidad de la flor, reflejado en un mayor número de flores, tallos más firmes y mayor resistencia a factores de estrés biótico y abiótico (Figura 1A-B).

Los elementos de tierras raras actúan como bioestimulantes al mejorar la calidad comercial y prolongar la vida de florero de las ornamentales, efectos que dependen de la concentración, la vía de aplicación y la especie floral. En especies como lisianthus, boca de



**Figura 1.** Efectos de los bioestimulantes con fosfito (Phi) en lisianthus Mariachi Blue (A) y Echo Lavanda (B); y de la bioestimulación con praseodimio (Pr) en boca de dragón Opus Rose (C) y lisianthus Mariachi Yellow (D).

dragón, gerbera y alhelíes, estos elementos han mostrado potencial para fortalecer atributos de calidad altamente valorados en la floricultura, contribuyendo a mejorar la competitividad de los sistemas de producción (Figura 1C-D).

### **Retribución social**

La floricultura en Texcoco es una actividad agrícola tradicional bien arraigada y económicamente significativa, especialmente enfocada en especies ornamentales, con mercados locales y regionales importantes. Aunque enfrenta retos de tecnificación y competitividad, posee potencial de crecimiento si se fortalecen las prácticas de producción y comercialización. Por lo anterior, los resultados obtenidos de las investigaciones en las diferentes ornamentales y con los diversos bioestimulantes inorgánicos, constituyen información relevante y nueva que a través de un Manual del uso de Bioestimulantes en Ornamentales estará disponible para los productores de la zona, como parte de una tecnología innovadora que les permita tener acceso a dicha información para poder emplearla en sus sistemas de producción con la finalidad de mejorar la calidad de las ornamentales, favoreciendo su precio de venta. Además, se tiene la disponibilidad para poder hacer la transferencia de la tecnología a través de pláticas con los diferentes grupos de productores de las comunidades productoras de ornamentales del municipio de Texcoco. La producción está concentrada en varias localidades de Texcoco, como Nativitas y Tequexquihuac, con muchos productores organizados en pequeños sistemas productivos tradicionales (Figura 2).



**Figura 2.** Transferencia de resultados el efecto de bioestimulantes en el cultivo de flores a pequeños productores en comunidades rurales del Estado de México.

**Innovación, impacto e indicadores**

Nivel de Innovación	Descripción	Transferido	Impacto		Indicador General de Políticas Públicas	Indicadores Específicos	Subindicador
			Sector	Ámbito			
Incremental	Mejora de las prácticas de manejo en la producción de ornamentales mediante el uso de bioestimulantes inorgánicos para incrementar la calidad comercial de las flores.	Grupos de productores de ornamentales del municipio de Texcoco.	Primario: Agricultura	Social Económico	Ciencia y Tecnología	Mejora de la calidad del producto Competitividad productiva	Aplicación de bioestimulantes inorgánicos para mejorar atributos de calidad en flores de corte.
Innovación sostenible	Uso de bioestimulantes inorgánicos como alternativa de manejo que mejora la calidad de las ornamentales sin incrementar significativamente los insumos ni el impacto ambiental.	Grupos de productores de ornamentales del municipio de Texcoco.	Primario: Agricultura	Social Económico Ambiental	Responsabilidad ambiental	Producción sostenible Valor agregado del producto	Transferencia de prácticas de manejo sostenible para mejorar la rentabilidad de pequeños productores.