

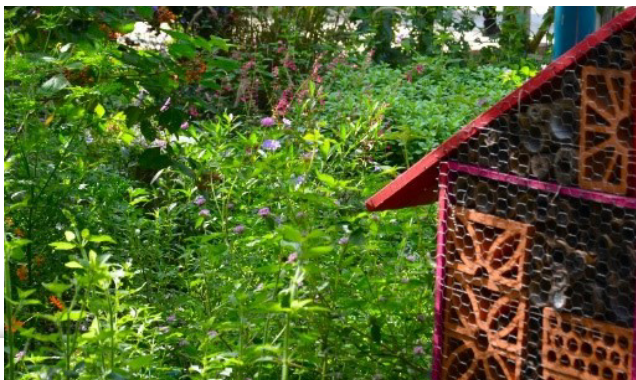
Las poblaciones de polinizadores están siendo seriamente afectadas por varios factores en ambientes urbanos y rurales. La falta de espacios verdes disponibles, tal como parques y jardines entre otros es una de las mayores limitantes. En el entorno rural, se ha visto una disminución significativa de polinizadores debido al uso de plaguicidas que afectan a los polinizadores por efectos de intoxicación letal, alterando su capacidad de vuelo, búsqueda de alimento, resistencia a enfermedades y capacidad de reproducción. El paisaje se ha modificado a tal grado que ha afectado la fenología y diversidad taxonómica de comunidades vegetales teniendo implicaciones negativas en la fauna con la que han coexistido por años. En los ámbitos urbano y rural, la ausencia de plantas hospederas, fuente de néctar y polen dificultan el abastecimiento de alimento, y por tanto la supervivencia. Lo anterior es preocupante, si se considera que el 70% de los cultivos en México dependen de polinizadores.

El Colegio de Postgraduados, como institución vinculada al sector agrícola y educativo, ha participado de manera activa en el diseño, establecimiento y financiamiento de jardines para polinizadores, además de crear conciencia en la sociedad sobre su importancia para áreas urbanas y rurales por los beneficios que traen hacia la agricultura. Partiendo de un diseño naturalista, considerando el comportamiento de comunidades de plantas, apremiando las que mejor conviven entre ellas, además del uso preferente de especies de plantas nativas sobre las introducidas; cuenta con al menos 40 especies de plantas herbáceas, arbustivas y arbóreas atractivas de polinizadores, donde la mayoría son nativas de México, y proporciona espacios para refugio (plantas hospederas y hoteles para polinizadores), hidratación (bebederos) y

alimentación (plantas hospederas y nectaríferas) de los polinizadores (Figura 1).

Un jardín modelo de esta índole es representado por "Santuario Poliniza", con una extensión de 600 m<sup>2</sup>, el cual fue establecido en el Campus Córdoba del Colegio de Postgraduados, en un contexto rural del Municipio de Amatlán de los Reyes, Veracruz. El jardín fue inaugurado el 30 de agosto de 2023 y el gobierno de México le otorgó el Reconocimiento POLINIZA por su contribución al bienestar de los Polinizadores (Figura 2). A partir de entonces ha crecido de manera exponencial el interés por éste como modelo para instalar otros jardines en lugares como escuelas, espacios públicos y casas habitación. Se han tenido más de mil visitantes a partir de 2023, favoreciéndose este número con el evento Innovando Con Ciencia "Una casa abierta al conocimiento" (octubre 2023) y grupos de visitantes que solicitan recorridos de manera regular (Figura 3).

El Jardín Santuario Poliniza no solo representa un espacio para la conservación de agentes polinizadores, donde se les provee refugio y alimentación para su reproducción, sino también representa un laboratorio abierto para realizar investigación científica, educación ambiental y actividades de esparcimiento. Algunos de los temas estudiados se relacionan con monitoreo de polinizadores, compatibilidad de especies y su respuesta a factores ambientales, estudios de percepción social hacia el jardín, entre otros (Figura 4). Por otro lado, este jardín alberga el germoplasma de plantas que garantiza la continuidad y mantenimiento de las especies contenidas. Además, que se han llevado materiales propagados a otros jardines que lo han solicitado.



**Figura 1.** El Jardín funciona como espacio de refugio, hidratación y alimentación de polinizadores.



**Figura 2.** Reconocimiento a Santuario Poliniza como jardín que contribuye al bienestar de los polinizadores.



**Figura 3.** Recorrido por el jardín durante el 3er Simposio Internacional de Jardines para polinizadores, 2024.



**Figura 4.** Monitoreo de polinizadores en Santuario Poliniza (2024).

## Impactos

### Social



- El jardín ha recibido a más de mil visitantes entre 2023 y 2024. En particular estudiantes de diferentes niveles, desde primaria hasta posgrado, así como a productores de la región central de Veracruz. Varias escuelas locales han mostrado interés por implementar este modelo de jardín en sus instalaciones.
- Se ha realizado investigación con más de 200 encuestas *in situ* sobre percepción del jardín para polinizadores.

### Agrícola



- Este jardín apoya a políticas públicas a través de la Estrategia Nacional para la Conservación y Uso Sustentable de Polinizadores (ENCUSP) y en particular a través de dos redes temáticas: a) La red 6 Jardines y huertos para polinizadores, y b) la Red 7 Monitoreo para polinizadores.
- Este modelo de jardín podrá apoyar a la conservación de polinizadores y con ello contribuir a garantizar el proceso de polinización en áreas agrícolas.

### Educación



- Formación de dos estudiantes graduados de la Maestría en Paisaje y Turismo Rural (2023 y 2024).
- Un curso de jardines para polinizadores online: [https://lc.cx/10LM\\_h](https://lc.cx/10LM_h) con mas de 7 mil vistas en Youtube, a noviembre de 2024.
- Reconocimiento a Santuario Poliniza como jardín que promueve los polinizadores (2023) por el Gobierno Federal.
- Tres artículos de divulgación (2024). Revistas Agrodivulgación y Landuum.
- Se han realizado tres Simposios Internacionales de Jardines para polinizadores (2022, 2023 y 2024).
- Se han ofrecido cinco cursos de educación ambiental en el jardín.

### Económico



- Financiamiento de aproximadamente 370 mil pesos por parte del Colegio de Postgraduados, a través de la Convocatoria interna de proyectos ENCUSP, así como de donadores, voluntarios y amigos de Santuario Poliniza.
- En 2024 se implementó un sistema de acolchado en el jardín de tal forma que se han reducido los costos de mantenimiento para deshierbe de mas del 50%, en comparación con jardines convencionales.

### Vinculación



- Se ha colaborado con otras instituciones para llevar el modelo de jardín para polinizadores. Algunos son: a) Jardín Botánico BIORI de la Ciudad de Orizaba, Ver. (2022); b) Jardín PAPALOTL en el Centro Ecoturístico La Maquinaria, Amatlán de los Reyes, Ver. (2023); c) Una farmacia viviente COLIBRI en Misantla, Ver., con La Cooperativa Mujeres Forestales en Misantla, Ver. (2023). y d) Jardín para polinizadores en el Centro de Idiomas de la Universidad Veracruzana (2024).
- Se han ofrecido al menos 15 cursos de capacitación (online y presenciales) sobre jardines para polinizadores, alcanzando aproximadamente 500 personas capacitadas.