

Fuente: Expresiones UDLAP

Fecha: 11 de mayo, 2018

La importancia de los polinizadores y la polinización

Autor: Dr. Carlos H. Vergara, Profesor de Tiempo Completo del Departamento de Ciencias Químico-Biológicas, UDLAP.

Casi 90% de las especies de plantas silvestres dependen de la transferencia de polen por animales. Las plantas son fundamentales para el funcionamiento de los ecosistemas, pues son parte estructural de ellos y proporcionan alimentos y otros recursos para otras especies. Más del 75% de los cultivos mundiales dependen de la polinización animal: los cultivos dependientes de polinizadores son el 35% del volumen global de producción de cultivos.

Entre 5 y 8% de la producción mundial actual de cultivos, con un valor anual de 235 - 577 mil millones de dólares (2015) en todo el mundo, es directamente atribuible a la polinización animal.

Los polinizadores silvestres han disminuido en frecuencia y diversidad en el noroeste de Europa y América del Norte. La abundancia, diversidad y salud de los polinizadores, y la provisión de polinización, están amenazadas por causas directas como el cambio en el uso del suelo, el manejo agrícola intensivo y el uso de plaguicidas, la contaminación ambiental, las especies exóticas invasoras, los agentes patógenos y el cambio climático.

Los organismos agrícolas genéticamente modificados (OGM) son tolerantes a herbicidas (HT) o resistentes a insectos (IR). Poblaciones reducidas de malezas acompañan a los cultivos HT, disminuyendo los recursos alimenticios para los polinizadores. Por otro lado, los cultivos IR pueden reducir el uso de insecticidas y esto disminuir la presión sobre los insectos benéficos.

La agricultura intensiva amenaza a los polinizadores y a la polinización. Tres enfoques complementarios pueden mantener comunidades sanas de polinizadores y una agricultura productiva: (a) intensificación ecológica (gestión de las funciones ecológicas de la naturaleza para mejorar la producción agrícola minimizando el daño ambiental); (b) fortalecimiento de los sistemas agrícolas diversificados para fomentar los polinizadores y la polinización mediante prácticas validadas por la ciencia o el conocimiento local e indígena; (c) inversión en infraestructura ecológica que proteja, restaure y conecte hábitats naturales y seminaturales a través de paisajes agrícolas productivos.

Se pueden implementar acciones para proteger a los polinizadores de manera efectiva. Por ejemplo, la política gubernamental a gran escala puede ser demasiado homogénea y no permitir variaciones locales en las prácticas; la administración puede fragmentarse en diferentes niveles y los objetivos

que pueden ser contradictorios entre sectores. El intercambio de conocimientos y acciones coordinadas y colaborativas que construyan vínculos entre sectores (agricultura y conservación de la naturaleza), jurisdicciones (privado, gubernamental, sin fines de lucro) y niveles (local, nacional, global) puede superar estos desafíos y conducir a cambios que beneficien a los polinizadores. Establecer una gobernanza efectiva requiere hábitos, motivaciones y normas sociales para cambiar a largo plazo. La posibilidad de que persistan contradicciones entre sectores formuladores de políticas, incluso después de que se hayan emprendido esfuerzos de coordinación, debe ser reconocida y ser un punto de atención en futuros estudios.

Tags: plantas silvestres, ecosistemas, polinización animal, polinizadores, polinización, Expresiones UDLAP.

Acerca del autor: Nació en Bogotá, Colombia en 1956. Estudió Biología en la Universidad Nacional de Colombia, en donde recibió el título de Biólogo en 1982, como el mejor estudiante de la Facultad (Escuela) de Ciencias. Durante 1983 fue becario del Instituto Smithsonian de Investigación Tropical, en Panamá con una beca EXXON. Entre 1984 y 1985 participó en un proyecto de investigación con la Universidad de Georgia, sobre abejas africanas en San Juan, Argentina. En septiembre de 1985 empezó un doctorado en Entomología en la Universidad de Georgia en Athens (estado de Georgia, Estados Unidos), donde recibió el título de Ph. D. en Entomología en marzo de 1992. Entre 1987 y 1990 desarrolló el trabajo de campo de su tesis doctoral en varios estados costeros (Tabasco, Veracruz y sur de Tamaulipas) del Golfo de México, sobre la invasión de las abejas africanas en México. Entre junio de 1992 y julio de 1993 trabajó como asesor de apicultores y exportadores de miel de la península de Yucatán en el diseño de una propuesta para amortiguar el impacto de la entrada de la abeja africana sobre la producción de miel. Desde agosto de 1993 es profesor de la Universidad de las Américas Puebla, donde ha impartido cursos en el área de Biología, en especial de Biología de animales. Ha dirigido 25 tesis de licenciatura a estudiantes de la Carrera de Biología en la UDLAP y a tres tesis externas. Ha sido responsable o participado en ocho proyectos de investigación y actualmente es miembro del Sistema Nacional de Investigadores (SNI). Ha publicado 32 artículos científicos y de divulgación, seis capítulos de libros y soy coautor de tres libros. Ha presentado ponencias en 54 congresos, en su mayoría internacionales, de los cuales he sido conferencista invitado en seis ocasiones.