

¡¡Insectageddon!! Probablemente no



Oscar Eduardo Peláez Zapata

Biólogo, Magíster en Ciencias Ambientales y Doctor en Ciencias. Trabaja en el área de investigación en ecología, con énfasis en ecología de peces, diversidad funcional y filogenética.

Estudio reciente revela que hay declive en la abundancia de insectos terrestres pero un aumento de insectos acuáticos.



Caja entomológica con conservación de diferentes especies de escarabajos / Imagen: Imraumanzug Menglong- Unsplash.com

Quién, chancla en mano, no ha librado una batalla a muerte con una enorme cucaracha atrincherada allá bien arriba en la pared, en una esquina cerca del techo. Uno no sería tan osado si, antes de ese enfrentamiento, supiera que la evolución ha hecho que las cucarachas puedan correr a una velocidad cuatro veces mayor que la de un guepardo (el

felino más rápido), volar o encajar tan bien los golpes. Quien esté leyendo esto es porque ha salido triunfante de esas batallas, pero al final las cucarachas prevalecerán. Y aunque han sido batallas notables en el caso de las cucarachas, la relación entre humanos e insectos depende de cómo estos organismos nos afecten. Mientras algunos son plagas que deben ser exterminadas o temidas, otros insectos son usados como alimento o cumplen un rol importante en ritos de iniciación. Es bastante famoso el ritual de la Tocandira, donde los niños del pueblo Sateré-Mawé del Amazonas se hacen hombres sometiéndose a las dolorosas picaduras de una de las hormigas más venenosas del mundo. Los insectos están presentes pues en nuestra vida cotidiana. Tanto así, que dependemos de sus funciones como polinizadores y como descomponedores haciendo que

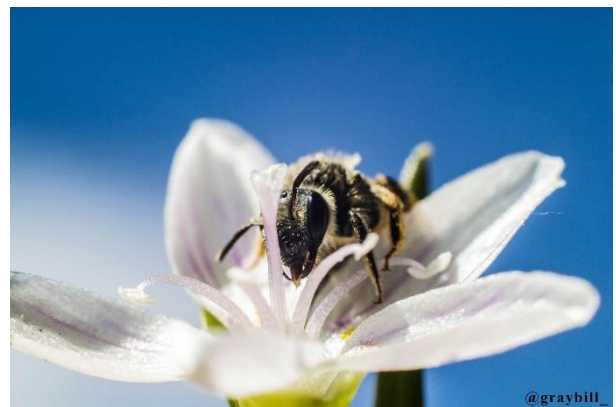
los suelos sean fértiles y que los cultivos que comemos produzcan ^{1,2}.



Los insectos tienen una gran biodiversidad en el planeta y, como consecuencia, desempeñan diversas funciones en el ecosistema. <https://vimeo.com/362870759>

Dada su importancia, y así nuestra relación con los insectos sea dominada por el temor o la indiferencia, tenemos que preocuparnos por lo que suceda con ellos en un escenario de pérdida de especies. Y es que en los últimos años algunos estudios han mostrado que, debido al deterioro de los hábitats y el cambio climático, hasta el 75% de la biomasa de insectos se ha perdido en algunos lugares de Europa ³. En una región sin grandes impactos antropogénicos en Puerto Rico, se encontró que cada año las poblaciones de artrópodos (insectos y otros invertebrados) han perdido 6% de sus individuos. Y al parecer esas pérdidas están relacionadas con el cambio climático, posiblemente

desencadenando la reducción en la abundancia de especies que se alimentan de insectos (aves, anfibios)⁴. Ante esos resultados algunos medios acuñaron términos como el “Apocalipsis de los insectos” o “*Insectageddon*”.



Abeja recogiendo polen en una flor blanca. Ejemplo de un insecto que realiza un servicio ecosistémico (polinización) de extrema importancia para el ser humano/ Imagen: Ryan Graybill- Unsplash.com

Lo que nos muestran Roel van Klink y sus colaboradores del iDiv en Alemania (*German Centre for Integrative Biodiversity Research*), es que dentro de esos patrones de disminución en la abundancia de insectos hay matices ⁵. Los autores aprovecharon los datos compilados por otros científicos en 166 estudios independientes. El resultante fue una base de datos con el número de insectos en 1676 sitios en todos los continentes. Van Klink y su equipo

analizaron entonces si la abundancia de las poblaciones de insectos cambió a lo largo del tiempo. El objetivo era investigar si las poblaciones de insectos estaban aumentando o disminuyendo. Como además es importante descubrir los factores que determinan los cambios en abundancia, entonces se hicieron cuatro preguntas principales: 1) si los insectos acuáticos y terrestres muestran los mismos patrones de abundancia; 2) si áreas menos preservadas tienen cambios más fuertes; 3) si cambios en el uso del suelo (cultivos) afectan la abundancia de insectos y 4) si los cambios en abundancia de los insectos están relacionados con el cambio climático.



Mujer vendiendo diferentes especies de insectos en el mercado de Phuket en Tailandia/ Imagen: Imraumanzug Menglong/ Unsplash.com

El estudio permitió descubrir que la abundancia de insectos terrestres y acuáticos se está comportando de forma diferente a lo largo del tiempo. Mientras los insectos terrestres están disminuyendo a razón de perder 9.81% de la abundancia en una década, los insectos acuáticos han aumentado su abundancia en 11.33% cada década. Se observó además, que en áreas más preservadas la abundancia también ha

disminuido, pero de forma menos fuerte. Un resultado interesante es que en áreas de cultivo los insectos acuáticos han aumentado. Esto último, explican ellos, puede estar relacionado con la adopción de técnicas de producción más limpias y la alta estabilidad de los cultivos a lo largo del tiempo.



El insecto Cricket es servido como bocadillo por los birmanos durante todo el día en Chinatown City Mart, Yangon, Myanmar (Burma)/ Imagen: Harish Shivaraman- Unsplash.com

La importancia y controversia radican en que, aunque estos resultados también muestran una reducción en la abundancia de insectos terrestres, es mucho menor a la encontrada en otros estudios (reducción de 0.92% vs 3 al 6% al año). Los autores, sin embargo, aclaran estar conscientes de que la base de datos usada puede presentar algunas limitaciones: una alta variación a nivel local y pocos estudios en regiones que pueden estar siendo altamente

impactadas en América del Sur y África. Aunque sus hallazgos muestran que los insectos terrestres se están perdiendo unas 6 veces menos rápido que lo mostrado por estudios previos, enfatizan que la tendencia no deja de ser muy preocupante. Por último, destacan que el incremento en la abundancia de insectos de ambientes acuáticos puede ser atribuido al impacto de estrategias de manejo. Lo que demostraría que medidas de protección bien planeadas, pueden ser efectivas para evitar el decaimiento de las poblaciones de insectos.



Científicos y ecologistas están alarmados ante el drástico descenso de las poblaciones de insectos. El reportaje entrevista a expertos, agricultores, científicos, compañías químicas y políticos para descubrir la causa de la muerte de los insectos. https://www.youtube.com/watch?v=9kP_SvSkIZo

Referencias:

1. Rader, R. *et al.* Non-bee insects are important contributors to global crop pollination. *Proc. Natl.*

- Acad. Sci. U. S. A.* **113**, 146–151 (2016).
2. ULYSHEN, M. D. Insect-mediated nitrogen dynamics in decomposing wood. *Ecol. Entomol.* **40**, 97–112 (2015).
 3. Hallmann, C. A. *et al.* More than 75 percent decline over 27 years in total flying insect biomass in protected areas. *PLoS One* **12**, e0185809 (2017).
 4. Lister, B. C. & Garcia, A. Climate-driven declines in arthropod abundance restructure a rainforest food web. *Proc. Natl. Acad. Sci. U. S. A.* **115**, E10397–E10406 (2018).
 5. van Klink, R. *et al.* Meta-analysis reveals declines in terrestrial but increases in freshwater insect abundances. *Science (80-.)*. **368**, 417–420 (2020).

Cítese como: Peláez, O. 2020.

Insectageddon!! Probablemente no. Revista Bioika, #6edición. Disponible en: <https://revistabioika.org/es/ecoando/post?id=95>

Edición: Taise Miranda Lopes

Colaboración: Gabriela Doria, Edna Liliana Amórtegui Rodríguez, Mirtha Angulo-Valencia, Isabela Machado, Angela Gutiérrez Cortés, David González.