

## Contemplar la naturaleza: convergencia entre lo estético y lo científico

Diego Aguilar Sandí



Rev. Biol. Trop. \ Blog \ Serie 5 \

*“Las flores se cuentan entre las más hermosas producciones de la naturaleza” C. Darwin*

Cuando contemplamos un bosque podemos sentirnos embargados de armonía, sosiego y serenidad. Admirar la belleza de un árbol, por ejemplo, puede conducir al deseo de conservarlo, de tenerlo ahí para verlo mañana. Sin embargo, esta visión nos ciega ante los fenómenos biológicos que están ocurriendo en ese bosque. La armonía, el sosiego y la serenidad son atributos ajenos al mundo natural y dicen más del observador que de aquello que observa. La visión científica y la visión estética entran así en conflicto: la primera nos revela lo que acontece, la segunda lo que quisiéramos que aconteciera.

*Un observador sensible aprecia y descubre, esto es, participa de lo estético y de lo científico, sin establecer un abismo entre ambas visiones*

¿Qué sucede, objetivamente hablando, en ese espléndido bosque plético de belleza? La respuesta es tajante: una constante lucha por la supervivencia. **Charles Darwin** lo decía con estas palabras: *“Contemplamos la faz de la naturaleza resplandeciente de alegría... pero no vemos... que los pájaros que cantan ociosos a nuestro alrededor viven en su mayor parte de insectos o semillas y están así constantemente destruyendo vida; olvidamos con qué abundancia son destruidos estos cantores, sus huevos y sus polluelos por las aves y mamíferos rapaces”*<sup>1</sup>.

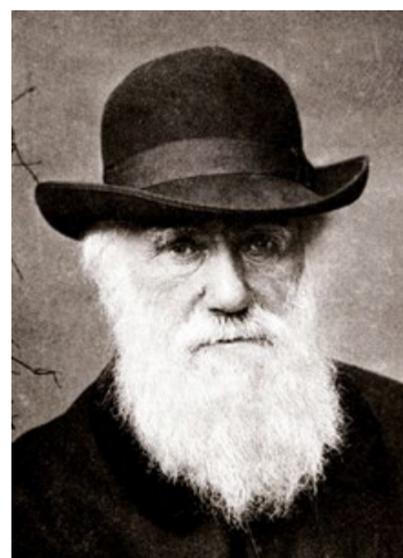
Consideremos el siguiente caso: cuando vemos a una oruga alimentándose de una hoja, podríamos pensar que la planta presta sus servicios a la oruga para mantener un equilibrio natural y, que por ello, la planta no opone ninguna resistencia. Lo mismo respecto al ataque de un virus, bacteria u hongo. Sin embargo, las plantas han desarrollado mecanismos (adaptaciones) de defensa contra la **herbivoría** y el ataque de **patógenos**, de lo contrario su supervivencia estaría comprometida.

Los **mecanismos de defensa** constitutivos están presentes en las plantas antes de que suceda un ataque; pueden ser de tipo mecánico (presencia de látex, tricomas, espinas, hojas coriáceas, rafidios de oxalato de calcio) o de tipo químico (producción de alcaloides, terpenos, taninos, glucósidos, flavonoides). Mientras que los mecanismos defensivos inducidos se activan después de que el ataque ha iniciado, en este caso, la acción de la respuesta no es inmediata. Un ejemplo de mecanismo inducido es la **respuesta hipersensible**, que consiste en la producción de peróxido de hidrógeno (H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>) en el sitio del ataque y la consecuente muerte del tejido en esa zona, privando al patógeno de recursos nutritivos.

Dichos mecanismos pasan desapercibidos cuando nos deleitamos con la gracia de los colores de la oruga, pero son detectables cuando asumimos una aptitud científica ante el fenómeno de herbivoría (mediante observación, formulación de hipótesis, experimentación, comprobación y síntesis).

Si bien la naturaleza puede inspirar poesía, también puede inspirar ciencia. Como observadores podemos sentirnos conmovidos por la belleza del mundo natural, pero también podemos desarrollar asombro e inquietud intelectual, aspectos que están en la base de toda investigación científica.

Un observador sensible aprecia y descubre, esto es, participa de lo estético y de lo científico, sin establecer un abismo entre ambas visiones y sin sesgar su visión hacia uno de los extremos.



Diego Aguilar Sandí  
Universidad de Costa Rica  
San José, Costa Rica

### Imágenes

Oruga y herbivoría. Fuente: **Victor Korniyenko (CC BY-SA 3.0)**  
Charles Darwin. Fuente: **Elliott & Fry (Dominio público)**

### Referencias

<sup>1</sup>Darwin, C. (1998). *El origen de las especies* (Trad. Antonio de Zulueta). Madrid, España: Espasa Calpe.

Publicado: 25 de noviembre, 2019. Serie 5.