



Herbario
CICY

MUCHAS FLORES, POCOS FRUTOS. ¿MALA INVERSIÓN?

IVÓN M. RAMÍREZ MORILLO

Herbario CICY, Unidad de Recursos Naturales
Centro de Investigación Científica de Yucatán, A.C. (CICY).
Calle 43, No. 130, Col. Chuburná de Hidalgo, 97200, Mérida, Yucatán, México
ramirez@cicy.mx

Nos maravillamos de la floración copiosa de muchas plantas, de cientos de flores que nos alegran el día y si corremos con suerte, también nos perfuman nuestro ambiente. ¿Pero por qué tantas flores y al final, no todas producen frutos? Pongamos ejemplos para hacer este ensayo más colorido y fragante. Piensen por ejemplo en el ts'iits'il che' (*Gymnopodium floribundum* Rolfe, de las Polygonaceae), con miles de flores fragantes visitadas por abejas nativas (¡y no nativas!), que en busca de su polen y néctar, polinizan cientos de flores, pero no todas. O por ejemplo, el kitim che' (*Caesalpinia gaumerii* Greenm.), una leguminosa cuyas flores cubren el suelo como un manto de flores amarillas y que al ser polinizadas, producen frutos como ejotes secos y aplanados que se abren haciendo un ruido como un chasquido y liberan las semillas. O los jugosos mangos, o los aguacates, ¡qué más quisiéramos, que todas las flores dieran frutos!

A pesar de las incontables flores producidas por los individuos de las especies en estos ejemplos, la realidad es que muchas de esas flores no llegan a formar un fruto o si intentan formar los frutos, estos abortan. La pregunta entonces es: ¿cómo se ha mantenido en el curso de la evolución de estas especies, estos patrones de floración masiva?. ¿Por qué tanta inversión de energía si al final, no habrán frutos (ni semillas) que garanticen la supervivencia de las especies en la próxima generación? ¿Tendrá alguna ventaja la floración masiva? Consideremos que también puede ser un carácter que no presenta ventaja alguna, es decir, que no ha sido el resultado de selección natural... siempre debemos mantener esto en mente.

Se han propuesto varias explicaciones para este fenómeno. Una de ellas es que una floración masiva aumenta la atracción a polinizadores, caso muy particular para especies xenógamas (que realizan polinización cruzada). En aquellas especies

cuyas flores son polinizadas por animales (insectos, pájaros, etc.), tener un gran despliegue floral puede ser ventajoso al atraer más polinizadores, incrementando así las probabilidades de polinización por una mayor despliegue floral, lo cual podría ser particularmente importante por ejemplo, cuando la densidad poblacional de la especie es baja (pocos individuos apostándole a la producción de semillas), o cuando la floración dura poco tiempo (y por lo tanto las probabilidades de polinización se concentran en un corto tiempo), o cuando hay más de una especie polinizada por el mismo vector (y entonces compiten por el servicio de transporte de polen).

Otro enfoque es que la baja producción de frutos, es el resultado de una escasez de polinizadores (o mal servicio de éstos), dando lugar al aborto floral por ausencia de polinización. Este aspecto es muy interesante en plantaciones comerciales para la producción de frutos, donde o no existe

el polinizador por estar fuera de su hábitat natural, o donde la oferta floral excede el servicio de polinización, lo cual puede conllevar a un aborto floral masivo. Por ejemplo, *Vanilla planifolia* Andrews, la famosa vainilla, es una especie nativa del Neotrópico cultivada intensivamente en Madagascar, donde no existe su polinizador y por ello la polinización debe hacerse de forma manual.

Existen otros estudios que apoyan otras hipótesis relacionadas esta vez, con diferencias en los recursos destinados a cada función (masculina: producción de polen, néctar; femenina: producción de néctar, óvulos, frutos y semillas), y que la diferencia en asignación de recursos puede

causar esta discrepancia en el número de flores y frutos resultantes, ya que los frutos y semillas representan una mayor inversión comparada con la de polen y néctar, ocasionando entonces una relación flor/fruto muy alta. Estos eventos serían relativamente sencillos de entender en condiciones de restricción de agua y nutrientes, por ejemplo, en el caso de epífitas.

Aunque la primera opción es suponer que el majestuoso despliegue floral es un gasto energético innecesario, existen diversas hipótesis ya sustentadas que indican que si pudiera haber una función detrás en estos procesos.



Figura 1. *Prosopis mayana* R. Palacios (Fabaceae, Leguminosae). A. Observe la gran cantidad de flores organizadas en un racimo. B. Solo se producen pocos frutos. (Fotos Germán Carnevali).

Palabras clave: floración, frutos, polinizadores, recursos.