

# Rarezas de la naturaleza: ¿plantas que comen carne?

Paola Michelle **Núñez-Álvarez**  
Mayte Stefany **Jiménez Noriega**

Al hablar de plantas es fácil imaginar a organismos con raíces, tallo y hojas que producen su propio alimento a través de la luz solar y la fijación de dióxido de carbono. También que revisten gran importancia ya que son productoras de oxígeno mediante la fotosíntesis y proporcionan alimento a humanos, insectos y animales, además de que algunas tienen atributos medicinales.

Ahora bien, en la naturaleza es común observar que los animales e insectos se alimenten de ellas, pero ¿podrían las plantas dejar su lugar en la base de la cadena alimenticia para estar en la cima como depredadoras? Si bien esto no es posible, existe un singular grupo de plantas que han logrado cambiar su papel de víctimas para ser ahora ellas quienes “cazan”. En la Antigüedad se creía que esto era algo antinatural y que incluso eran capaces de comer humanos. Hablamos de las plantas carnívoras.

Las plantas carnívoras utilizan mecanismos como el olor y el color, así como sustancias y diferentes tipos de trampas para atraer y capturar a diversos organismos con el fin de alimentarse y completar la absorción de nutrientes que normalmente se obtienen del suelo. Regularmente, las plantas carnívoras crecen en suelos pobres, es decir, con falta de nutrientes. El mecanismo a través del cual se alimentan las plantas carnívoras es la digestión de sus presas gracias a la presencia de enzimas que las descomponen,

de manera similar al proceso de digestión en los humanos. Estas enzimas son secretadas por los pelos (tricomas glandulares) presentes en las hojas. En algunos casos cuentan con la ayuda de hongos y bacterias en el proceso de digestión.

#### ¿CARNÍVORAS O INSECTÍVORAS?

Existe una controversia respecto al uso del término “carnívoro” en relación con las plantas; pero, ¿qué es un carnívoro? El término hace referencia a los animales que pueden ingerir y alimentarse de carne para obtener los nutrientes que necesitan. Estos organismos tienen características especiales que les permiten capturar a sus presas, así como cortar y desgarrar la carne; por ejemplo, unas mandíbulas muy fuertes, dientes afilados y resistentes, así como sentidos del oído, gusto y olfato muy desarrollados.

Debido a lo anterior, desde hace unos años se ha considerado que el término “carnívoras” es inapropiado, por lo que se acuñó el de “insectívoras”. Se tiene registro de que, en 1875, Darwin fue de los primeros en emplear el término “insectívoras” en sus estudios sobre estas plantas, que registró en el libro *Insectivorous Plants*.

En contraste, en 1942, el botánico Francis Ernest Lloyd, también fascinado por estas plantas, usó “carnívoras” al describirlas y hablar más detalladamente de ellas en *The Carnivorous Plants*, considerado uno de los trabajos más completos en este tema.

Años después, el nombre de “carnívoras” fue cuestionado por el doctor Álvaro Fernández-Pérez quien, en 1964, arguyó que es un término erróneo porque no se alimentan de carne como algunos mamíferos. Argumentó también que el nombre más adecuado es el de plantas “insectívoras”, ya que consumen principalmente insectos y crustáceos acuáticos.

Actualmente, se considera que la dieta de estas plantas es mucho más compleja, por lo que “insectívoras” podría no definir las. Esto porque, además de alimentarse de insectos, también pueden hacerlo de otra gran variedad de organismos como arácnidos, ciempiés, milpiés, cladóceros, copépodos,

A



B



**Figura 1.** Presencia de tricomas que secretan enzimas para la digestión. A) *Drosera capensis*. B) *Drosera pygmaea*. (Fotografía: Alejandro Torres-Montúfar).

ostrácodos, anélidos, caracoles, babosas, rotíferos, hasta pequeños anfibios, reptiles, roedores, e incluso peces pequeños y renacuajos. Sin embargo, aún se sigue estudiando si la captura de anfibios y reptiles en efecto forma parte de su amplio menú o solo son capturas accidentales y desafortunadas (Duno de Stefano y Can, 2023; Rice, 2002).

#### ¿QUÉ AGRUPA A UNA PLANTA CARNÍVORA?

Para que una planta pueda ser llamada carnívora/insectívora debe reunir ciertas características. Debe contar con alguna modificación en sus hojas que le permita “cazar” y matar a sus presas, como trampas y tricomas (Figura 1A, B), además de ser capaz de digerir y absorber nutrientes de sus presas. Finalmente, debe poder asimilar y utilizar estos nutrientes para su crecimiento y reproducción. Esto porque son



Trampa en forma de jarra, captura pasiva. A) *Darlingtonia californica*  
B) *Nepenthes*. (Fotografía: Alejandro Torres Montúfar).

plantas que crecen en hábitats que poseen poca disponibilidad de nutrientes, en especial nitrógeno y fósforo, que son indispensables para ellas.

Estas plantas se pueden encontrar en una gran variedad de ambientes, desde tropicales, templados, áridos, semiáridos, hasta árticos. Especialmente, en bosques húmedos tropicales, en humedales como pantanos y sabanas, y rara vez en desiertos. Son plantas trepadoras, hierbas erectas y en roseta, que es la forma más común. Pueden ser terrestres, acuáticas o epífitas, es decir, que crecen sobre algún árbol o alguna otra planta (Alcalá y Domínguez, 1997; Rice 2002; Mithöfer, 2022).

#### PLANTAS CON MOVIMIENTO: CAPTURA PASIVA Y ACTIVA

Las diferentes trampas y formas de caza con las que estas plantas atrapan a sus presas se pueden

clasificar en dos tipos, dependiendo de si presentan movimiento o no. En la captura pasiva no se requiere de movimiento, solo es necesario atraer a la presa usando el olor y la apariencia similar al néctar en las hojas donde se posa la presa que, de esta manera, queda atrapada.

Tricomas glandulares secretan una sustancia pegajosa llamada mucílago, que no permite que la presa escape y, así, comienza a ser digerida. Algunas carnívoras, además, enrollan sus hojas para que la presa tenga mayor contacto con los tricomas glandulares que secretan enzimas digestivas. Entre los géneros que presentan este tipo de trampa se encuentran *Drosophyllum*, *Drosera* y *Pinguicula*. En la trampa jarra, o de caída (captura pasiva), las hojas de las plantas modifican su forma para formar una vasija. Las hojas cubiertas de ceras son resbaladizas y en el fondo se encuentra un líquido mortal formado por enzimas digestivas.

Los insectos son atraídos por néctar, posteriormente se posan sobre el borde de la trampa e inevitablemente resbalan dentro de ella. Este tipo de trampas las presentan géneros como *Nepenthes*, *Sarracenia*, *Heliamphora* y *Darlingtonia* (Figura 2A, B).

Por otra parte, la captura activa se divide en dos: encierros activos o trampas instantáneas, y capturas por succión. La primera trampa consiste en dos lóbulos que forman una bisagra con pelos sensitivos; al tener contacto con el insecto, se cierra la bisagra de forma muy rápida dejando encerrada a la presa mientras comienzan a liberarse las enzimas para el proceso de digestión. Los géneros *Dionaea* y *Aldrovanda* presentan este tipo de trampa.

Por último, las trampas por succión presentes en géneros como *Utricularia*, *Biovularia* y *Polypompholyx*. La trampa consiste en una pequeña cavidad en forma de vejiga que se encuentra cerrada de manera hermética por un opérculo o tapa. En la tapa se encuentran unos pelos sensitivos que al tener contacto con la presa cierran la tapa rápidamente y en cuestión de segundos la presa es succionada.

## SU PASO POR EL CINE

La idea errónea de plantas comehumanos se ha popularizado gracias al cine, ya que han sido representadas como criaturas peligrosas, aterradoras y alienígenas, sobre todo en películas de terror o ciencia-ficción. El género *Dioneae* es el más popular, en específico la especie *D. muscipula*, comúnmente conocida como venus atrapamoscas. Esta planta es tan famosa que ha aparecido en películas como *Nosferatu*, de 1922; *La tiendita de los horrores*, de 1960 y 1986; y *Viaje al centro de la Tierra*, de 2008. Pero no solo se ha limitado al cine, sino que además aparece en el famoso videojuego *Super Mario Bros*. Años atrás ya había cautivado al mismo Darwin, quien la describió como “una de las más maravillosas del mundo”.

## USOS

Las plantas carnívoras proporcionan servicios ecosistémicos; por ejemplo, son controladoras de algunas plagas. Esto se debe a que, al tener grandes banquetes de insectos ayudan a regular su presencia en los sitios donde se distribuyen. También hay especies que poseen flores muy vistosas, por lo que tienen valor como plantas ornamentales. De igual forma, algunos géneros, como *Drosera* y *Pinguicula*, tienen propiedades medicinales; por ejemplo, eran parte de los componentes de un medicamento que servía para tratar la tosferina. Sin embargo, actualmente, en algunos países se sigue vendiendo un medicamento naturista que entre sus componentes tiene extracto de *Drosera*, el cual está indicado para el tratamiento de la tos debida a enfermedades respiratorias como bronquitis y faringitis.

## CAZADORAS VULNERABLES

Las plantas carnívoras son un grupo conformado por 600 a 800 especies, no hay consenso, y solo se han estudiado 102 variedades (Jennings y Rohr, 2011). Además, se ha reportado que más de la mitad

de las 102 especies estudiadas se encuentran amenazadas, según la lista roja de la UICN (Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza), y el registro más reciente sugiere que esta cifra había aumentado a 495 especies amenazadas (Cross *et al.*, 2020).

Entre las causas que promueven una amenaza para estas plantas podemos mencionar la pérdida de hábitats por cambios de uso de suelo, actividades humanas como la agricultura, deforestación, contaminación por el uso de herbicidas, y saqueo para su venta ilegal. Aún hay mucho por conocer y entender de estas plantas únicas, así como muchas especies nuevas por estudiar. No sería raro que se descubrieran datos aún más sorprendentes sobre las plantas carnívoras que, además de cautivar a sus presas, también son capaces de hacerlo con los humanos.

## R E F E R E N C I A S

- Alcalá RE y Domínguez CA (1997). Biología de las plantas carnívoras: aspectos ecológicos y evolutivos. Boletín de la sociedad botánica de México 60:59-69.
- Cross AT, Krueger TA, Gonella PM, Robinson AS and Fleischmann AS (2020). Conservation of carnivorous plants in the age of extinction. Global Ecology and Conservation 24:1-30.
- Duno de Stefano R y Can LL (2023). Dime qué comes y te diré quién eres: la dieta de las plantas carnívoras. Desde el Herbario CICY 15:69-73.
- Fernández-Pérez A (1964). Plantas insectívoras, I: Lentibulariaceas de Colombia y Perú. Caldasia 41:5-79.
- Jennings DE and Rohr JR (2011). A review of the conservation threats to carnivorous plants. Biological Conservation 144:1356-1363.
- Lloyd FE (1942). The carnivorous plants. Chronica Botanica Company, EUA.
- Mithöfer A (2022). Carnivorous plants and their biotic interactions. Journal of Plant Interactions 17:333-343.
- Rice B (2002) Carnivorous plants-classic perspectives and new research. Biologist 49:1-5.

**Paola Michelle Nuñez-Álvarez**  
**Facultad de Estudios Superiores Iztacala**  
**Universidad Nacional Autónoma de México**  
**Mayte Stefany Jiménez Noriega**  
**Jardín Botánico FES-Cuautitlán**  
**Universidad Nacional Autónoma de México**  
[mayte.jimenez@cuautitlan.unam.mx](mailto:mayte.jimenez@cuautitlan.unam.mx)