

# Ciencia y Luz



Universidad Veracruzana  
Dirección General de Difusión Cultural  
Dirección de Comunicación de la Ciencia

## El caso del chamal

Conservación de cicadas

Las cicadas son plantas peculiares y fascinantes, tanto por su belleza como por su historia evolutiva. Es poco común que se resalte, pero poseen usos tradicionales de relevancia en la memoria colectiva de las comunidades, particularmente la especie conocida como el chamal. Lamentablemente, esta variedad se encuentra en peligro de extinción, con lo que se podría perder un proceso histórico de relación naturaleza-humano.

### Plan de acción

En México se han aplicado diversas estrategias de conservación en favor de las cicadas, tanto en hábitat natural (*in situ*) como fuera de él (*ex situ*), desplegadas de acuerdo con las iniciativas del plan de acción internacional, formulado por los especialistas del ramo.

### Emblema del pasado

La historia evolutiva de las cicadas tiene un recorrido de 250 millones de años, durante este tiempo ellas han sobrevivido a un sinnúmero de desafíos ambientales. Ello se debe, en gran medida, a las asociaciones que establecen con otros organismos, como las bacterias que viven en sus raíces, las cuales favorecen la fijación de nitrógeno, permitiendo que habiten incluso en los ambientes más inhóspitos.

México ocupa el segundo lugar a nivel mundial en diversidad de cicadas. Uno de los géneros más representativos es *Dioon*, casi endémico de nuestro país, pues de las 15 especies que se conocen, sólo una se encuentra en Honduras, mientras que 14 habitan en territorio nacional, generalmente en zonas rocosas y secas.

Como parte de dicho género, encontramos la variedad *Dioon edule*, comúnmente conocida como el chamal, cuya distribución es la más amplia: desde la franja costera de la zona central de Veracruz, hasta las altas montañas de la Sierra Madre Oriental, en San Luis Potosí.

Se caracteriza por tener una apariencia morfológica única que nos transporta hasta tiempos mesozoicos, cuando los grandes saurios dominaban el planeta. No obstante, la deforestación y el cambio de uso de suelo han disminuido el hábitat de esta especie de manera alarmante, colocándola en peligro de extinción.

Como parte de las estrategias de conservación *in situ*, el chamal ha sido distribuido en la Reserva de la Biosfera Sierra Gorda, en el estado de Querétaro. Sin embargo, como es de conocimiento general, la deforestación continúa en áreas como ésta, generando en algunos casos conflictos entre gobierno y habitantes locales.

En el ámbito de la conservación *ex situ*, dicha especie ha sido propagada a través de jardines botánicos, lo cual representa un buen esfuerzo que, desafortunadamente, no garantiza su subsistencia a largo plazo, ni promueve la protección de los hábitats naturales. Un ejemplo relevante es lo realizado en el Jardín Botánico Francisco Javier Clavijero (Xalapa, Veracruz).

Otro modelo *ex situ* lo constituyen los viveros y UMAs (Unidades de Manejo Ambiental), a los que se ha dado principal atención. Se tiene registro de dos viveros que trabajan el chamal: uno en la localidad de San Antonio Tancoyol, en el municipio de Jalpan de Serra, Querétaro, ubicado al interior de la Reserva de la Biosfera Sierra

Gorda, de modo que conjuga dos elementos de conservación; y otro en la localidad Monte Oscuro, en el municipio de Emiliano Zapata, Veracruz.

### El caso de Monte Oscuro

Este proyecto incluyó la realización de estudios científicos sobre el estado de las poblaciones de la especie en la región, talleres de capacitación para la colecta y germinación, así como la promoción de organización comunitaria.

Inició en un sitio conocido como El Mangal, con 1,500 plantas, pero éstas no salieron a la venta rápidamente, por lo que paulatinamente las personas perdieron interés. A la fecha, dichas plantas aún están en espera de ser incluidas en un plan de comercialización.

Lamentablemente, con relación a la organización comunitaria, este proyecto inició con más de quince personas, que se fueron retirando hasta quedar sólo una, el señor Concepción Díaz, mejor conocido como don Concho, quien en 2012 consolidó el vivero como UMA, donde incluyó, además de *D. edule*, otras cicadas: la palma bola (*Zamia furfurata*) y palma monja (*Beaucarnea recurvata*), las cuales están ahora en un vivero rústico ubicado al interior del terreno de su familia.

Las ventas de cicadas en el vivero son ínfimas, pues las plantas alcanzan un tamaño comercial hasta los tres años de cultivo y al mes sólo se colocan aproximadamente 10 ejemplares en el mercado.

Conforme crecen, su venta disminuye drásticamente: al año se comercializan entre 8 y 10 con 9 años de edad. De las que tienen 26 años sólo se negocia —en el mejor de los casos— una al año, a un precio de 1,500 pesos. Esta situación se contrapone con los esfuerzos, cuidados y tiempo invertidos para mantener plantas de este tamaño.

No obstante, gracias a don Concho, cuya visión nace de sus vínculos con la naturaleza y el conocimiento que posee sobre su entorno, en combinación con actividades productivas como el cultivo de maíz y linón (no de forma intensiva), el vivero se ha mantenido. La forma de organización que éste presenta, a nivel individual y familiar, es un modelo de diversificación a pequeña escala.

### El papel de las comunidades

El escenario actual da cuenta de que las cicadas no son muy cotizadas en los mercados locales, dado que los precios son bajos. El caso de Monte Oscuro es un ejemplo de la necesidad de transitar de un sistema homogéneo de cultivo hacia un sistema diversificado, es decir, repensar la conservación y manejo de estas plantas.

Arriba, hábitat del chamal en las dunas costeras del Firallón, en Actopan, Veracruz. Abajo, hábitat del chamal en la zona rocosa del centro de Veracruz.

Nuestra experiencia, basada en el trabajo realizado, indica que el chamal se halla frecuentemente en relictos de vegetación que suelen coexistir con suelos productivos.

Generalmente, las áreas mejor conservadas son precisamente aquellas donde habitan grupos étnicos, los cuales aprovechan los recursos, pero valoran y conservan la naturaleza. El chamal, particularmente, es una especie muy apreciada por los pueblos mesoamericanos, por lo que es común observarla en los jardines familiares.

Alrededor de esta especie existe, por su significado mítico y religioso, y por su empleo como alimento alternativo, una red histórica de conocimiento muy valioso, que forma parte de la diversidad cultural de México.

Es necesario considerar que las comunidades locales desempeñan un papel fundamental en la conservación y manejo de la naturaleza. Este caso de estudio manifiesta que el enfoque biocultural en las cicadas podría cobrar relevancia y ser uno de los ejes centrales en las estrategias de conservación.

\*Estudiante del programa de Maestría en Ecología Tropical del CITRO-UV. Correo: lilimartinez@gmail.com

\*\*Especialista en cicadas y curador del herbario CIB del Instituto de Investigaciones Biológicas-UV. Correo: enicolalde@uv.mx

El chamal es una especie muy apreciada en Mesoamérica, por lo que es común observarla en los jardines familiares.

La historia evolutiva de las cicadas tiene un recorrido de 250 millones de años.

