

FRANCISCO JAVIER ESPINOSA GARCÍA Y SILVIA CASTILLO-ARGÜERO

La encrucijada ecológica de las enredaderas kudzu

Emilia es una bióloga de cincuenta años que sufre terribles dolores en los brazos y las rodillas causados por una artritis hereditaria que la acompaña desde hace tiempo. Ya ha probado todo tipo de tratamientos: pastillas, cremas y terapias físicas, pero el malestar sólo se ha intensificado. En su larga búsqueda por recuperar la salud se topó con un médico general que utiliza herbolaria china; él le habló de un remedio que podría aliviar su sufrimiento. Le comentó que, desde hace siglos, la medicina tradicional china y la japonesa tratan los dolores articulares y otros padecimientos (como la hipertensión y el alcoholismo) con una enredadera que, en dosis controladas, ha demostrado tener propiedades antiinflamatorias



Oswaldo Ruiz, *They Plant The Seeds*, 2024. De la serie *Talking Leaves*. Todas las imágenes son cortesía del artista.

poderosas en caso de hinchazón articular, rigidez y autoinmunidad. Las kudzu, *Pueraria montana* var. *lobata* y *Pueraria phaseoloides*, son unas plantas de la familia botánica Fabaceae a la que también pertenecen los frijoles. Dichas plantas tienen hojas trifoliadas, que crecen rápidamente, y flores moradas, además de raíces grandes y tuberosas, como el camote. En Japón y en China se han usado sus tallos, raíces, hojas y flores en distintos ámbitos, como en la medicina, la alimentación, la cestería y en la mejora y preservación de los suelos.

Emilia, escéptica pero desesperada, decidió darle una oportunidad a las cápsulas con extracto concentrado de raíz de kudzu. En las semanas siguientes, el dolor comenzó a ceder y los movimientos de sus extremidades se hicieron más fluidos. Los principios activos que contiene esta parte de la enredadera —como las puerarinas, daidzeínas y genisteínas, entre otras cincuenta isoflavonas— actúan como antioxidantes y antiinflamatorios. Estas propiedades, de hecho, han aumentado la demanda de los productos derivados de la planta en los

mercados de Estados Unidos y Europa. En México las kudzu se comercializan como suplementos dietéticos, extractos, polvos y productos farmacéuticos disfrazados de suplementos alimenticios. Sin embargo, no hay un marco legal específico que regule su uso. La automedicación con esta planta puede resultar peligrosa si se consume de manera incorrecta. En particular, la ingesta desmedida e irresponsable de la raíz pulverizada puede traer consecuencias graves; si bien faltan más estudios en humanos, se ha comprobado que en altas dosis afecta el hígado y los riñones de las ratas.¹

Por otra parte, las dos especies de kudzu, la de zonas templadas, *Pueraria montana* var. *lobata*, ausente en México, y la de zonas tropicales, *Pueraria phaseoloides*, con pocos registros en el país, tienen un impacto ecológico negativo. La enredadera asiática se introdujo en la Re-

1 Poonam Patil y Pradyuman Kumar, “Exploring Kudzu: Extraction, Quantification, and Health Impacts of Bioactive Compounds”, *Fitoterapia*, vol. 182, 2025.



Le, 2024.

pública mexicana en 1977. Se supuso que sería benéfica para la tierra, pues, entre otras cosas, ayuda a fijar el nitrógeno. En específico, se utilizó como forraje y para controlar la erosión del suelo, ya que, cuando la kudzu no encuentra plantas a las que treparse, cubre por completo el terreno, impidiendo así que la lluvia o el viento lo erosionen;² además, la sombra que produce al extenderse sobre matas y arbustos controla las malezas.

No obstante, pronto se convirtió en una plaga verde que tapiza el suelo, trepa árboles y arbustos y arrasa en pocos años ecosistemas completos, porque cambia las características físicas y químicas del suelo al duplicar la concentración de nitrógeno o alterar los ciclos de este elemento en los arroyos cercanos. También compite con las plantas nativas, a las que termina eliminando por asfixia o troncha sus ramas a causa de su peso. Además, puesto que no deja que pase la luz a través de sus hojas, mata la vegetación debajo de ella. Debido a todo esto, la *Pueraria montana* var. *lobata* está en la lista de las cien especies invasoras más nocivas del mundo elaborada por la Unión

Internacional para la Conservación de la Naturaleza. A su vez, en 2015, la Conabio realizó un análisis detallado sobre el riesgo que representan las dos especies de enredadera para la biodiversidad y los ecosistemas mexicanos. El estudio evaluó, principalmente, su capacidad de propagación y los impactos que podrían causar en diversos hábitats del país. Desgraciadamente, ya se encontró la *P. phaseoloides* en varios estados, como Chiapas, Tabasco, Veracruz, Oaxaca, Guerrero y Puebla.³ En consecuencia, la Secretaría del Medio Ambiente (Semarnat) las catalogó en 2016 como especies invasoras y la comercialización, tanto de la planta como de las semillas, está prohibida.

La atención y el cuidado que tienen las instituciones ante este tipo de vegetación se debe a que las especies invasoras son la cuarta causa de pérdida de biodiversidad mundial,⁴ además de que muchas de ellas causan afectaciones económicas cuantiosas, pues perjudican actividades agropecuarias, los caminos y la salud humana.⁵ Setecientas cincuenta especies de plantas introducidas a México se han importado legal o ilegalmente porque tenían uno o más usos, por ejemplo, ornamental, alimenticio, forrajero, medicinal, para el control de la erosión o la fijación de dunas. Muchas especies escaparon del cultivo y, después de una fase inicial, que varía dependiendo de la forma de vida de la planta, empezaron a diseminarse rápidamente, ocupando las áreas que estaban a su alcance y les eran favorables. En

2 J. P. Gulizia y K. M. Downs, "A Review of Kudzu's Use and Characteristics as Potential Feeds-tock", *Agriculture*, vol. 9, núm. 10, 2019, p. 220.

3 Conabio, *Método de evaluación rápida de invasividad (MERI) para especies exóticas en México* Pueraria phaseoloides (Roxb.) Benth., 1867, 2015; *MERI para especies exóticas en México* Pueraria montana var. lobata (Willd.) Maesen & S. Almeida, 2015.

4 Laura Capdevilla Argüelles et al., *Especies Exóticas Invasoras*, Ministerio de Medio Ambiente, Madrid, 2006.

5 F. J. Espinosa-García, "Oportunidades de mejoras legislativas y normativas para la prevención y manejo de invasiones de plantas en México" en G. Born-Schmidt et al. (coords.), *Principales retos que enfrenta México ante las especies exóticas invasoras*, CESOP, Ciudad de México, 2017, pp. 91-111.

muchísimos casos, entonces, el beneficio que se obtiene de ellas queda muy por debajo de sus efectos perjudiciales.

Además de las kudzu, algunos ejemplos emblemáticos de plantas invasoras son el zacate buffel (*Cenchrus ciliaris*), un pasto muy apreciado por los ganaderos del norte del país que destruye la vegetación en zonas áridas, y el lirio acuático (*Eichhornia crassipes*), una especie con flores muy bellas que cubre cuerpos de agua formando matas muy densas, lo cual impide la navegación, aumenta la evaporación del agua y reduce su concentración de oxígeno, causando la desaparición de peces y otras especies.

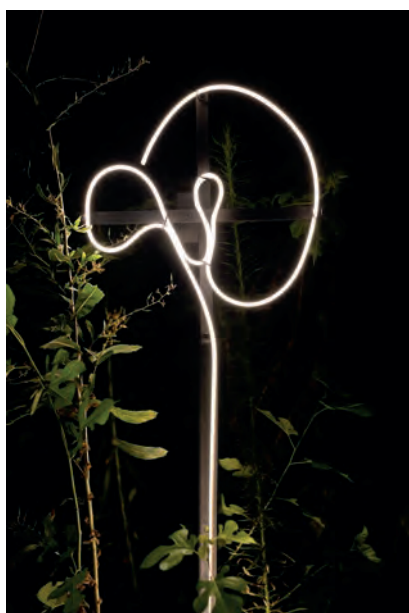
Es por ello que se han redactado leyes, regulaciones y listas negras de especies indeseadas, como la de Semarnat, y se han puesto en marcha acciones de prevención, detección y erradicación temprana, así como de contención y mitigación para lidiar con estas especies.⁶ Aun así, cabe señalar que prohibir la importación de todas las especies introdu-

cidas no resulta práctica, pues hay muchas plantas y animales necesarios para la subsistencia, como el trigo, la caña de azúcar, los bovinos, los caprinos y las aves de corral; de modo que la prohibición generalizada también tendría consecuencias económicas severas. Entonces, aunque parece que el manejo de las especies invasoras es responsabilidad del gobierno, en tanto que debe difundir los riesgos asociados a éstas, en realidad, todas las personas tenemos que informarnos sobre las especies que queremos usar o importar.

Las plantas invasoras útiles nos sitúan en una encrucijada ecológica. Por un lado, como hemos visto, pueden aportar grandes beneficios, ya sea en la medicina, la alimentación o en la generación de biocombustibles, pero, por otro, su expansión descontrolada puede tener efectos devastadores en los ecosistemas. La clave para resolver este dilema radica en lograr un equilibrio que permita aprovechar sus propiedades sin que causen estragos en la biodiversidad. Es fundamental contar con estrategias de manejo sostenible, educación pública y una mayor investigación para encontrar soluciones que respeten tanto el medio ambiente como las necesidades humanas.

El caso de las enredaderas kudzu es un botón de muestra de cómo las buenas intenciones pueden tener consecuencias adversas. Su introducción como forraje y remedio a la erosión del suelo no fue pensada con suficiente previsión, por lo que hoy es considerada una plaga en muchas partes del mundo. En el contexto de la medicina tradicional, cuando se cultiva y se usa de forma controlada, ofrece alivio a quienes sufren de dolores articulares, mejora la circulación y ayuda a reducir la inflamación. Pero en la naturaleza, al ser introducida en un entorno sin sus enemigos naturales, su conjunto de isoflavonas puede transformarse radicalmente y la concentración de sus principios químicos activos puede cambiar tanto que la haga tóxica o anule sus efectos terapéuticos. ॥

6 *Ibid.* y F. J. Espinosa-García *et al.*, "Biodiversity, Distribution, Ecology and Management of Non-Native Weeds in Mexico: A Review", *Revista Mexicana de Biodiversidad*, vol. 88, 2017, pp. 76-96.



S, 2024.