

Momordica charantia* L. 1753**Momordica charantia***

Fuente: Malezas de México. CONABIO Foto: Pedro Tenorio Lezama

Momordica charantia, es una planta silvestre originaria de Asia que se caracteriza por ser trepadora, de rápido crecimiento y con cualidades medicinales, característica que ha favorecido su introducción a nuevas áreas. Es muy común en zonas agrícolas llegando, a convertirse en invasora y maleza en cultivos de algodón, arroz, caña de azúcar, frutales, hortalizas, linaza, plátano, soya y café entre otros (Alfaro, 2020). Esta especie crece rápidamente formando colonias densas que asfixian la vegetación nativa e inhibe la germinación y el establecimiento de plántulas alterando las funciones ecológicas en las zonas invadidas (CABI, 2022b).

Información taxonómica

Reino:	Plantae
Phylum:	Tracheophyta
Clase:	Equisetopsida
Orden:	Cucurbitales
Familia:	Cucurbitaceae
Género:	<i>Momordica</i>
Nombre científico:	<i>Momordica charantia</i> L. 1753

Nombre común: pepino cimarrón, bálsamo, amargosa, cundeamor, avellana, chalupa (Enciclovida, 2022).

Sinónimos: *Cucumis argyi* H. Lév.; *Cucumis intermedius* M. Roem.; *Momordica anthelmintica* Schumach. & Thonn.; *Momordica charantia* subsp. *Abbreviata* (Ser.) Greb. (WFO, 2022).

Categoría de riesgo: Muy Alto

Valor de invasividad: 0.6343



Descripción de la especie

Mordica charantia forma parte de la familia de los melones, calabazas y pepinos; se caracteriza por ser una de las hortalizas más amargas. Es una planta herbácea de hábito rastrero o trepador de no más de 5 m de altura, con tallo delgado, y zarcillos para agarrarse, con hojas anchas alternas y palmeadas. Las flores son amarillas, unisexuales con 5 pétalos, y un fruto que se vuelve anaranjado al madurar, de superficie verrugosa con forma de pepino. Crece en lugares abiertos y sitios perturbados (Zúñiga y Martínez, 2006; Coimbra, 2016).

Distribución original

Nativa de África y Asia Tropical (POWO, 2022).

Estatus: Especie presente en México

Se ha reportado en Baja California (Garcillán *et al.*, 2013), Campeche, Chiapas, Colima, Jalisco, Morelos, Nayarit, Tabasco, Veracruz y Yucatán (Vibrans, 2009).

¿Existen las condiciones climáticas adecuadas para que la especie se establezca en México? Sí.

Crece en una amplia gama de condiciones en los trópicos y subtrópicos, se adapta a varios ambientes en los cuales puede cultivarse todo el año. En zonas húmedas, prefiere suelos arenosos con un pH que oscila entre 4.3 y 8.7; con temperaturas entre 12.5 y 25°C, aunque es poco probable que la planta prospere en zonas frías. No tolera la sequía (CABI, 2022b).

1. Reporte de invasora

Especie exótica invasora: Es aquella especie o población que no es nativa, que se encuentra fuera de su ámbito de distribución natural, que es capaz de sobrevivir, reproducirse y establecerse en hábitats y ecosistemas naturales y que amenaza la diversidad biológica nativa, la economía o la salud pública (DOF, 2018).

Muy Alto: Uno o más análisis de riesgo identifican a la especie como invasora de alto impacto en cualquier país o está reportada como invasora/plaga en México.

Incertidumbre: Baja

El análisis de riesgo australiano para malezas (WRA por sus siglas en inglés), modificado por Daehler *et al.*, 2004, adaptado para Hawái y Florida, reporta a *M. charantia* como especie con alto riesgo de convertirse en una plaga grave (PIER, 2010; UF/IFAS, 2022).

Se reporta como especie invasora en Guam, algunas partes del Pacífico, Brasil y el Caribe (CABI, 2022b).

2. Relación con taxones invasores cercanos

Evidencia documentada de invasividad de una o más especies **con biología similar** a la de la especie que se está evaluando. Las especies invasoras pueden poseer características no deseadas que no necesariamente tienen el resto de las especies relacionadas taxonómicamente.

Alto: Evidencia de que la especie pertenece a un género en el cual existen especies invasoras o de que existen especies equivalentes en otros géneros que son invasoras de alto impacto.

Incertidumbre: Baja

Momordica balsamina, es una hierba nativa de África y Asia Tropical, Arabia, India y Australia. Se ha introducido intencionalmente con fines medicinales en América del Norte y Pakistán. Reportada como invasora en Australia, donde habita sitios alterados y compete con la vegetación nativa; en Florida es considerada una maleza en huertos y jardines (CABI, 2022a).

3. Vector de otras especies invasoras

La especie tiene el potencial de transportar otras especies invasoras (es un vector) o patógenos y parásitos de importancia o impacto para la vida silvestre, el ser humano o actividades productivas (por ejemplo, aquí se marca si es vector de rabia, psitacosis, virus del Nilo, cianobacterias, etc.).

Muy Alto: Evidencia de que la especie puede transportar especies dañinas para una o varias especies en alguna categoría de riesgo (IUCN, NOM-059), o de que la especie proviene de zonas identificadas por la OIE, IPPC, NAPPO, CDC, SAGARPA, SS u OIRSA como fuente de patógenos y parásitos peligrosos. Es vector de especies que causan afectaciones a la salud humana como zoonosis o epidemias fitosanitarias. Que puede causar daños en cascada a otras especies.

Incertidumbre: Mínima

M. charantia es un huésped alternativo de virus y chicharritas que afectan al apio, la papaya y la sandía; y un huésped para muchas otras plagas que causan afectaciones económicas (CABI, 2022b), entre las que destaca

El Trips oriental (*Thrips palmi*), originario del sur de Asia que actualmente se encuentra muy extendido en América Central y el Caribe y ha sido erradicado en Holanda, Alemania y Noruega (EPPO, 2022). *T. palmi* ataca plantas ornamentales, hortalizas y frutales y causa daños económicos a algunos cultivos. Además, a su vez puede ser vector de otros virus, como el de la mancha clorótica del lirio cala (CCSV), el de la necrosis del brote del cacahuete (GBNV), virus de la mancha amarilla del melón (MYSV) y el virus del moteado plateado de la sandía (MYSV) (SENASICA-DGSV, 2016).

En México, este insecto es considerado plaga no cuarentenaria, responsable de graves daños a la agricultura en cultivos de sandía, berenjena y pepino. La presencia de esta plaga en territorio nacional ha ocasionado restricciones cuarentenarias para la exportación (OIRSA, 2011). Recientemente la Comisión Europea (CE) aumentó los requisitos específicos fitosanitarios de importación de frutos de *Momordica charantia* originarios de Honduras, México y Tailandia para evitar la entrada de *Thrips palmi* en el territorio europeo (EFSA PLH Panel *et al.*, 2021).

M. charantia también se reporta como hospedero del virus de la mancha anular del papayo (PRSV-P), que, es uno de los más importantes económicamente en países tropicales y subtropicales donde se cultiva papaya (Bermúdez-Guzmán *et al.*, 2018), este virus impide el crecimiento de la planta reduciendo drásticamente el tamaño y la calidad del fruto (Cabrera *et al.*, 2010).

También se ha reportado a *M. charantia* como hospedero del nematodo lesionado del cafeto (*Paratylenchus coffeae*), patógeno importante en zonas cafetaleras, pero capaz de atacar cultivos de banana, cítricos, camote y papa en países tropicales y subtropicales (SENASICA, 2016).

4. Riesgo de introducción

Probabilidad que tiene la especie de llegar al país o de que continúe introduciéndose (en caso de que ya esté presente o se trate de una traslocación). Destaca la importancia de la vía o el número de vías por las que entra la especie al territorio nacional. Interviene también el número de individuos y la frecuencia de introducción.

Alto: Evidencia de que la especie tiene una alta demanda o tiene la posibilidad de entrar al país (o a nuevas zonas) por una o más vías; el número de individuos que se introducen es considerable; hay pocos individuos con una alta frecuencia de introducción o se utiliza para actividades que fomentan su dispersión o escape. Las medidas para evitar su entrada son poco conocidas o poco efectivas.

Incertidumbre: Baja

M. charantia es una enredadera de rápido crecimiento que ha sido ampliamente introducida como cultivo para consumo y utilizada a nivel mundial en la medicina tradicional, ha escapado de los cultivos, logrando naturalizarse y convertirse en una grave amenaza para las comunidades vegetales autóctonas (PIER, 2010). Se cultiva también, como ornamental y melífera por sus vistosas flores o como cultivo de cobertura (por ejemplo, bajo el cacao). Por lo que la probabilidad de que esta especie invada y colonice nuevos hábitats es alta (CABI, 2022b).

En México, no es muy consumida como fruto (Vibrans, 2009), pero si se utiliza en la medicina tradicional (Kujundzic *et al.*, 2012); de acuerdo a datos del Servicio de Información Agroalimentaria y pesquera este fruto se cultiva en 191 hectáreas en

los estados de Sinaloa y Nayarit (Ventanilla Única Nacional, 2022); aunque también se reportan cultivos en Quintana Roo y Yucatán (EFSA PLH Panel *et al.*, 2021).

5. Riesgo de establecimiento

Probabilidad que tiene la especie de **reproducirse y fundar poblaciones viables** en una región fuera de su rango de distribución natural. Este indicador toma en cuenta la disponibilidad de medidas para atenuar los daños potenciales. En el caso de especies exóticas ya establecidas o de nativas traslocadas se debe evaluar el riesgo de establecimiento en nuevos sitios donde no se han reportado previamente.

Alto: Evidencia de que al menos una población de la especie se ha establecido exitosamente y es autosuficiente fuera de su rango de distribución conocido. Especies con cualquier tipo de reproducción, especies que presenten cuidado parental, especies que presenten estrategia r. Las medidas de mitigación para evitar su establecimiento son poco conocidas o poco efectivas.

Incertidumbre: Baja

Actualmente se encuentra naturalizada en casi todas las regiones tropicales y subtropicales del mundo. Se cree que se introdujo en América desde África Occidental con el comercio de esclavos (CABI, 2022b).

Esta especie monoica se propaga sexualmente por semillas y vegetativamente por rizomas, las plántulas germinan fácilmente en suelos húmedos y cálidos, que crecen bajo sombra y presentan un rápido crecimiento, tardan de 30 a 35 días en crecer después de la germinación con floraciones durante todo el año (CABI, 2022b), la semilla presenta latencia y germinación escalonada, lo que dificulta su control (Alfaro, 2020).

6. Riesgo de dispersión

Probabilidad que tiene la especie de **expandir su rango geográfico** cuando se establece en una región en la que no es nativa. Este indicador toma en cuenta la disponibilidad de medidas para atenuar los daños potenciales.

Medio: Evidencia de que el área geográfica en la que se distribuye la especie aumenta. Hay medidas de mitigación disponibles pero su efectividad no ha sido comprobada bajo las condiciones en las que la especie se encontraría en México.

Incertidumbre: Baja

Se propaga a través de semillas; cuando las puntas de los frutos de *Momordica charantia* se abren en la madurez, las secciones se curvan hacia atrás y dejan al descubierto las semillas leñosas incrustadas en arilos azucarados de color rojo brillante, que son atractivos para aves, hormigas y mamíferos, que las dispersan (CABI, 2022b).

Aunque su hábito rastrero dificulta el control, se puede controlar manualmente arrancándola desde la raíz o cortando la planta desde la base para parar el transporte de nutrientes y agua; este método es efectivo cuando se realiza continuamente durante un periodo prolongado (Mora-Goyes *et al.*, 2015).

Existen productos químicos que pueden inhibir el crecimiento de esta maleza (Adama, 2022; Alfaro, 2020), aunque no se tiene mayor información sobre su efectividad y uso en México.

7. Impactos sanitarios

Describir los impactos a la salud humana, animal y/o vegetal causados directamente por la especie. Por ejemplo, aquí se marca si la especie es venenosa, tóxica, causante de alergias, especie parasitoide o la especie en sí es el factor causal de una enfermedad (la especie evaluada es un virus, bacteria, etc.).

Medio: Existe evidencia de que la especie misma provoca, o puede provocar, daños o afectaciones menores a la salud animal, humana, y/o plantas en una sola especie en toda su área de distribución. Causa afectaciones menores a gran escala. O que en la zona en la que se piensa introducir o ha sido introducida no existen especies nativas que pudieran ser afectadas.

Incertidumbre: Baja

Algunas partes de la planta son venenosas; el jugo de una planta causó la muerte de un niño al ingerirlo. Las semillas y los frutos maduros causan graves trastornos del tracto digestivo y son un problema particular en perros (PIER, 2010).

8. Impactos económicos y sociales

Describe los impactos a la economía y al tejido social. Considera el incremento de costos de actividades productivas, daños a la infraestructura, pérdidas económicas por daños o compensación de daños, pérdida de usos y costumbres, desintegración social, etc.

Alto: Existe evidencia de que la especie provoca o puede provocar daño considerable en alguna parte del proceso productivo; puede afectar tanto el área como el volumen de producción. Los costos de las medidas de control y contención son elevados.

Incertidumbre: Baja

Momordica charantia es reportada como una maleza en 22 cultivos, en más de 50 países. Capaz de interferir en el crecimiento de una amplia gama de hortalizas y cultivos trepando por ellos, compitiendo por la luz y posiblemente por los nutrientes y el agua, e impide el acceso, manejo y la cosecha. En Florida, EUA, sobrecrece en árboles de cítricos y es un problema reconocido en los cultivos de caña de azúcar. También se le considera una molestia en los pastizales por ser desagradable para el ganado y el característico olor que despiden al ser estrujada (CABI, 2022b).

En Indonesia, es una maleza problemática en las plantaciones de caucho y palma (PIER, 2010).

9. Impactos al ecosistema

Describe los impactos al ambiente; se refiere a cambios físicos y químicos en agua, suelo, aire y luz.

Se desconoce: No hay información.

Incertidumbre: Máxima

10. Impactos a la biodiversidad

Describe los impactos a las comunidades y especies; por ejemplo, mediante herbivoría, competencia, depredación e hibridación.

Alto: Existe evidencia de que la especie tiene alta probabilidad de producir descendencia fértil por hibridación o provoca cambios reversibles a largo plazo (> de 20 años) a la comunidad (cambios en las redes tróficas, competencia por alimento y espacio, cambios conductuales) o causa afectaciones negativas en el tamaño de las poblaciones nativas.

Incertidumbre: Baja

Esta especie es agresiva, crece rápidamente formando colonias densas que asfixian la vegetación nativa, trepando a lo alto de las copas de los árboles maduros, haciendo sombra a árboles y arbustos del sotobosque. Tiene el potencial de superar completamente a las comunidades vegetales desplazando especies nativas e inhibiendo la germinación y el establecimiento de plántulas cambiando la estructura de la comunidad y alterando las funciones ecológicas en las zonas invadidas (CABI, 2022b).

REFERENCIAS

Adama. 2022. Ficha técnica de ingredientes activos Adama México. Yerbisol. Consultado en noviembre 2022 en https://www.adama.com/mexico/sites/adama_mexico/files/downloads/ficha_tecnica_yerbisol_adama_tcm43-9659.pdf

Alfaro, P. R. 2020. Control químico preemergente de la maleza *Momordica charantia*. Liga agrícola industrial de la caña de azúcar (LAICA). Grecia, Costa Rica. Bermúdez-Guzmán, M. de J., Guzmán-González, S., Lara-Reyna, J., Palmeros-Suárez, P. A, López-Muraira, G. I., Gómez-Leyva, J. F. 2018. Presencia de Papaya ringspot virus (PRSV) en arvenses asociadas a *Carica papaya* en Colima, México. *Revista mexicana de fitopatología* 36(1):1-15.



CABI. 2022a. *Momordica balsamina*. In: Invasive Species Compendium. Wallingford, UK: CAB International. Consultado en noviembre 2022 en <https://www.cabidigitallibrary.org/doi/10.1079/cabicompendium.34677>

CABI. 2022b. *Momordica charantia*. In: Invasive Species Compendium. Wallingford, UK: CAB International. Consultado en noviembre 2022 en <https://www.cabidigitallibrary.org/doi/10.1079/cabicompendium.34678>

Cabrera, D., García, D., Portal, O. 2010. Virus de la mancha anular de la papaya (PRSV-p): Biología, epifitología y diversidad genética como base para el manejo mediante técnicas biotecnológicas. *Biotecnología Vegetal* 10(2): 67-77.

Cabrera, M. D., Giolitti, F. J. & Portal, O. 2015. First report of Papaya Ringspot Virus W infecting *Momordica charantia* in Cuba. *Journal of Plant Pathology* 97(1):209-220.
Coimbra, M. D. J. 2016. Guía de frutos silvestres comestibles de la Chiquitania. FCBC. Segunda edición. Santa Cruz, Bolivia. 118 pp.

Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. 2022. *Momordica charantia*. Enciclovida. Consultado noviembre 2022 en <https://enciclovida.mx/especies/154072-momordica-charantia>

Daehler, C. C., Denslow, J. S., Ansari, S. & Kuo, H. 2004. A risk assessment system for screening out invasive pest plants from Hawai'i and other Pacific Islands. *Conservation Biology* 18:360-368.

EPPO Global Database. 2022. *Thrips palmi*. Consultado en noviembre 2022 en <https://gd.eppo.int/taxon/THRIPL/distribution>

EFSA PLH Panel (EFSA Panel on Plant Health), Bragard C, Dehnen-Schmutz K, Di Serio F, Gonthier P, Jacques M-A, Jaques Miret JA, Justesen AF, MacLeod A, Magnusson CS, Navas-Cortes JA, Parnell S, Potting R, Reignault PL, Thulke H-H, Van der Werf W, Vicent Civera A, Yuen J, Zappala L, Lucchi A, Loomans A, Mosbach-Schulz O, de la Peña E and Milonas P, 2021. Scientific Opinion on the Commodity risk assessment of *Momordica charantia* fruits from Mexico. *EFSA Journal* 19(2):6398, 37 pp.

Garcillán, P. P., León De la Luz, J. L., Rebman, J. P., Delgadillo, J. 2013. Plantas no nativas naturalizadas de la Península de Baja California, México. *Botanical Sciences* 91(4):461-475.

Kujundzic, A. S., Suárez, D. D. & Dumar, H. J. 2012. *Momordica charantia* como alternativa terapéutica en la medicina veterinaria. *Rev. Sist. Prod. Agroecol.* 3 (2):15-35.

Mora-Goyes, M. F. & Barrera-Cataño, J. I. 2015. Catálogo de especies invasoras del territorio CAR. Pontificia Universidad Javeriana, Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – CAR. Bogotá, D.C. 220p.

OIRSA (Organismo Internacional Regional de Sanidad Agropecuaria). 2011. Guía didáctica sobre plagas y enfermedades de importancia económica en la región de OIRSA. Consultado en noviembre 2022 en <https://cenida.una.edu.ni/relectronicos/REH10O68.pdf>

PIER (Pacific Island Ecosystems at Risk). 2010. *Momordica charantia*. Consultado en noviembre 2022 en http://www.hear.org/pier/wra/pacific/Momordica_charantia_CGC.pdf

POWO (Plants of the World Online). 2022. *Momordica charantia*. Consultado en noviembre 2022 en <https://powo.science.kew.org/taxon/urn:lsid:ipni.org:names:293413-1>

SENASICA. 2016. Quema o derrite del cafeto (*Pratylenchus coffeae*). Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria-Dirección General de Sanidad Vegetal- Programa de Vigilancia Epidemiológica Fitosanitaria. Cd. de México. Ficha Técnica No.47. 10 p.

SENASICA-DGSV. 2016. Trips oriental (*Thrips palmi* Karny 1925) (Thysanoptera: Thripidae). Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria-Dirección General de Sanidad Vegetal-Centro Nacional de Referencia Fitosanitaria-Grupo Especialista Fitosanitario. Ficha Técnica. Tecámac, México 17 p.

UF/IFAS. 2022. Assessment of Non-Native Plants in Florida's Natural Areas. *Momordica charantia*. Consultado en noviembre 2022 en <https://assessment.ifas.ufl.edu/assessments/momordica-charantia/>

Ventanilla Única Nacional. 2022. Melón amargo: ¿la insulina vegetal? .Gobierno de México. Consultado en noviembre 2022 en <https://www.gob.mx/siap/articulos/melon-amargo-la-insulina-vegetal?idiom=es>

Zúñiga, R. M. y Martínez, T. E. B. 2006. Composición e identificación de malezas en pasto Estrella (*Cynodon nemfluencis*), Cofradía, carretera vieja Tipitapa-Managua. Tesis de Licenciatura. Universidad Nacional Agraria.