

***Catharanthus roseus* (L.) G. Don, 1837**



Catharanthus roseus

Foto: Heike Vibrans 2006. Fuente: Malezas de México.

Reportada como planta tóxica aunque algunos de sus químicos son importantes en los tratamientos actuales de la leucemia infantil y otros cánceres (Vibrans, 2009).

Información taxonómica

Reino:	Plantae
Phylum:	Tracheophyta
Clase:	Equisetopsida
Orden:	Gentianales
Familia:	Apocynaceae
Género:	<i>Catharanthus</i>
Nombre científico:	<i>Catharanthus roseus</i> (L.) G. Don, 1837

Nombre común: Madagascar periwinkle, rosy periwinkle, teresita, maravilla, ninfa

Valor de invasividad: 0.5703

Categoría de riesgo: Muy alto

Descripción de la especie

Es una hierba anual, leñosa en su base y muy ramificada, puede alcanzar hasta 80 cm de altura. Presenta hojas opuestas, oblongas, simples, enteras, de color verde oscuro, brillante en el haz y cortamente pecioladas. Sus ramas pueden ser erectas o decumbentes y sus flores relativamente grandes son axilares, solitarias, de corto pedúnculo. Existen varias formas diferenciadas por la coloración de las flores que van desde el blanco, blanco con centro rojo, blanco con centro disperso hasta el rosa violeta. Su fruto es un folículo dehiscente que contiene numerosas semillas (más de 20) de color negro (Acosta & Rodríguez. 2002).

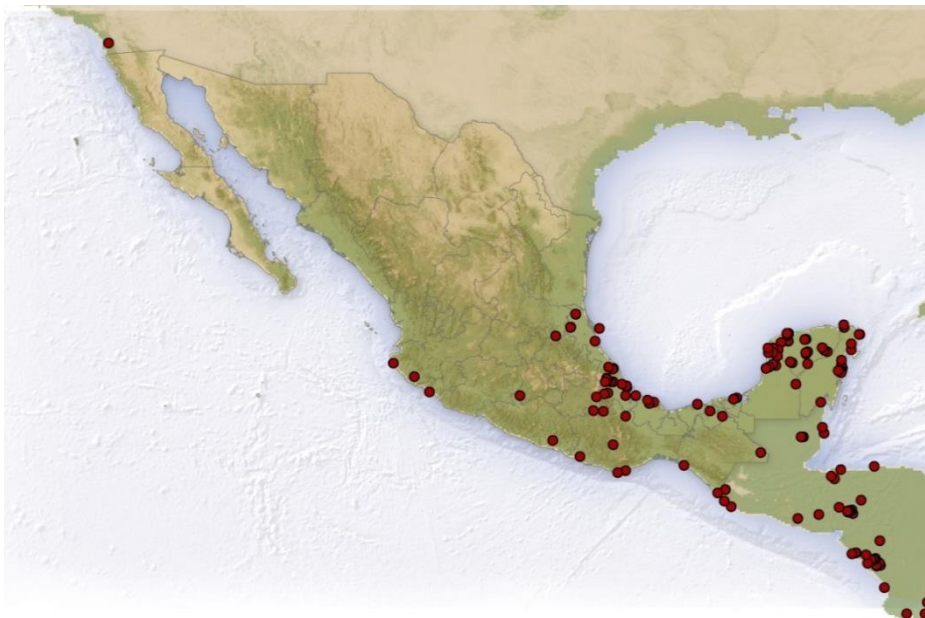
Distribución original

Es una especie pantropical, probablemente oriunda de Madagascar (Acosta & Rodríguez, 2002).

Estatus: Exótica presente en México

Se ha registrado en Baja California Sur, Campeche, Chiapas, Morelos, Quintana Roo, Sinaloa, Tabasco, Veracruz y Yucatán (Villaseñor & Espinosa, 1998).

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



Mapa de localidades (en puntos rojos) y distribución potencial (en verde) de *Catharanthus roseus* en México. Fuente CONABIO 2013.

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 (LGVS, 2010).

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.

El análisis de riesgo PIER para Hawái realizado utilizando el método de Daehler *et al.* 2004, reporta a *Catharanthus roseus* como una especie de alto riesgo de convertirse en una plaga grave (PIER, 2010).

Se reporta como invasora en Cuba (Regalado *et al.*, 2012) y en cultivos de Islas Cook (Space, 2002).

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.

Muy Alto: Evidencia de parentesco o categorías taxonómicas inferiores a especie (variedad, subespecie, raza, etc.) o híbridos invasores.

Dentro de la misma familia (*Apocynaceae*) se encuentran las siguientes especies:

Funtumia elástica, se reporta como especie de alto riesgo para Hawái (PIER, 2001).

Rauvolfia vomitoria se reportada como maleza seria en cultivos y áreas naturales en Hawái (PIER, 2010; GISD, 2011).

Thevetia peruviana, análisis de riesgo la identifica como especie invasora en las Islas Cook, Fiji, Polinesia Francesa, Indonesia, Sudáfrica (GISD, 2010; PIER, 2005).

Vinca major, se ha introducido usualmente como especie ornamental o medicinal; una vez establecida compite con la vegetación nativa asfixiándolas; se reporta como invasora en Australia, Canadá, Chipre, Nueva Zelanda y Estados Unidos (GISD, 2005).

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.).

Se desconoce: No hay información comprobable.

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.

Es ampliamente utilizada en la industria de la farmacología ya que de ésta, se obtienen alcaloides como la vincristina y la vinblastina, que inhiben el crecimiento de tumores cancerosos, que han mostrado eficacia en los tratamientos contra la leucemia infantil y el cáncer testicular respectivamente (Acosta & Rodríguez, 2002; Cortés-Cabrera, 2005), en el tratamiento de la enfermedad de Hodgkin (China *et al.*, 2006) y la diabetes (Velayutham *et al.*, 2012).

Los usos medicinales tradicionales de *C. roseus* están presentes en Europa, Asia, Australia y África, donde es común su consumo como infusión, para tratar la diabetes (Bailey & Day, 1989).

En México, la infusión de toda la planta se toma vía oral para el tratamiento como tratamiento contra el cáncer (Ross, 2003).

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.

Medio: Evidencia de que una población de la especie se ha establecido exitosamente pero no ha prosperado o no se reproducen. Especies con cualquier tipo de reproducción. Hay medidas de mitigación disponibles pero su efectividad no ha sido comprobada en las condiciones bajo las que se encontraría la especie en México.

Se reproduce generalmente por semillas, aunque también mediante estacas de tallo semilignificados, sin hojas, pero con un bajo porcentaje de enraizamiento y brotación, alrededor del 50 %. (Acosta & Rodríguez, 2002).

Es una maleza introducida en México, reportada en los estados de Baja California Sur, Campeche, Chiapas, Morelos, Quintana Roo, Sinaloa, Tabasco, Veracruz y Yucatán ((Villaseñor & Espinosa, 1998 en Vibrans, 2009; Banderas, 2006).

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.

Alto: Evidencia de que la especie es capaz de establecer nuevas poblaciones viables lejos de la población original. Las medidas de mitigación son poco conocidas o poco efectivas.

Presenta alta tolerancia a las perturbaciones, cualidad que le ha permitido extenderse y naturalizarse en muchas partes del mundo, aunque normalmente no prospera al grado de eliminar la vegetación nativa. Se dispersa por semillas que son propagadas por las hormigas, el viento y el agua (PIER, 2010).

7. Impactos sanitarios

Describir los impactos a la salud humana, animal y/o vegetal causados **directamente por la especie**. Por ejemplo, si la especie es venenosa, tóxica, causante de alergias, epidemias, es una especie parasitoide o la especie en sí es una enfermedad (dengue, cólera, etc.). En caso de especies que sean portadoras de plagas y otras especies causantes de enfermedades, la información se menciona en la **pregunta 3**. Si estas plagas son de importancia económica o social, entonces se incluye en la sección de impactos correspondiente.

Alto: Existe evidencia de que la especie misma provoca, o puede provocar, daños o afectaciones a la salud animal, humana, y/o

plantas en varias especies silvestres o de importancia económica (en toda su área de distribución). Causa afectaciones medianas a gran escala.

Catharanthus roseus es venenoso, ha causado intoxicaciones en los animales de pastoreo (PIER, 2010) y en Nueva Zelanda es considerada una especie venenosa para los niños (Sykes, 2002).

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.

Se desconoce: No hay información.

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.

10. Impactos a la biodiversidad

Impactos a las comunidades y especies por ejemplo mediante herbívora, competencia, depredación e hibridación.

No: No hay información de que la especie tenga impactos a la biodiversidad a pesar de que sí hay información sobre otros aspectos de la especie.

Catharanthus roseus se asocia principalmente a hábitats costeros aunque también crece en matorrales y llega alterar la vegetación natural cerca de áreas urbanas (BioNet-Eafrinet. 2014).

Se encuentra ampliamente distribuida y con poblaciones grandes en las dunas de las costas del Caribe (Vibrans, 2009).

REFERENCIAS

- Acosta, L. de la L. & Rodríguez, F. C. 2002. Instructivo técnico para el cultivo de *Catharanthus roseus* (L.) G. Don. Vicaria. Rev. Cub. Plant. Med. 7(2):96-9.
- Bailey, C. & Day, C. 1989. Traditional Plant Medicines as Treatments for Diabetes. Diabetes Care. 12(8): 553-564.
- Banderas, D. T. R. 2006. Mecanismos de acción hipoglucemiante de extractos obtenidos de plantas antidiabéticas. Tesis de Maestría, Universidad Autónoma Metropolitana-Iztapalapa.
- BioNet-Eafrinet. 2014. *Catharanthus roseus* (Madagascar Periwinkle). Keys and Fact sheet. Consultado en octubre 2014 en [http://keys.lucidcentral.org/keys/v3/eafrinet/weeds/key/weeds/Media/Html/Catharanthus_roseus_\(Madagascar_Periwinkle\).htm](http://keys.lucidcentral.org/keys/v3/eafrinet/weeds/key/weeds/Media/Html/Catharanthus_roseus_(Madagascar_Periwinkle).htm)
- China, W., Davis, K. & Cheyne, P. 2006. El CDB para botánicos: Una introducción al Convenio sobre la Diversidad Biológica para personas que trabajan con colecciones botánicas. Kew, Reino Unido. 114 p.
- Cortés-Cabrera, R. 2005. Actividad biológica de extractos de plantas usadas para el tratamiento de cáncer e infecciones en Tepatepec, Hidalgo. Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo.
- Darcy, J. & Burkart, C. 2002. Allelopathic potential of *Vinca minor*, an invasive exotic plant in west Michigan forests. Bios. 73 (4): 127-132.
- Ross, A. I. 2003. Medicinal Plants of the World. *Catharanthus roseus*. Humana Press, pp. 176-195.
- Daehler, C. C., J. S. Denslow, S. Ansari, and H. Kuo. 2004. A risk assessment system for screening out invasive pest plants from Hawai'i and other Pacific Islands. Conservation Biology 18:360-368.
- Drake, J., Weltzin, F. & Parr, D. 2003. Assessment of non-native invasive plant species on the United States Department of Energy Oak Ridge National Environmental Research Park. Castanea. 68 (1): 15-30.
- Espinosa, G. 2000. Malezas introducidas en México. Universidad Nacional Autónoma de México. Centro de Investigaciones en Ecosistemas. Informe final SNIB-CONABIO proyecto No. U024. México D. F. 25p.
- GISD (Global Invasive Species Database). 2005. *Vinca major*. Consultado en octubre 2014 en <http://www.issg.org/database/species/ecology.asp?si=487&fr=1&sts=tss&lang=EN>
- GISD (Global Invasive Species Database). 2010. *Thevetia peruviana*. Consultado en octubre 2014 en <http://www.issg.org/database/species/ecology.asp?si=1606&fr=1&sts=tss&lang=EN>

GISD (Global Invasive Species Database). 2011. *Rauvolfia vomitoria*. Consultado en octubre 2014 en <http://www.issg.org/database/species/ecology.asp?si=1810&fr=1&sts=sss&lang=EN>

Ley General de Vida Silvestre (LGVS). 2010. Nueva ley publicada en el *Diario Oficial de la Federación* el 3 de julio de 2000. Última reforma publicada DOF 06-04-2010.

PIER (Pacific Island Ecosystems at Risk). 2001. *Funtumia elástica*. Consultado en octubre 2014 en http://www.hear.org/pier/wra/pacific/funtumia_elastica_htmlwra.htm

PIER (Pacific Island Ecosystems at Risk). 2005. *Thevetia peruviana*. Consultado en octubre 2014 en http://www.hear.org/pier/wra/pacific/thevetia_peruviana_htmlwra.htm

PIER (Pacific Island Ecosystems at Risk). 2010. *Catharanthus roseus*. Consultado en octubre 2014 en http://www.hear.org/pier/wra/pacific/catharanthus_roseus_htmlwra.htm

Regalado, L., González, L., Fuentes, I. & Oviedo, R. 2012. Plantas invasoras en Cuba. Bissea. 6 (1): 132 p.

Space, J. & Flynn, T. 2002. Report to the government of the Cook Islands on invasive plant species of environmental concern. U.S.D.A. Forest Service Pacific Southwest Research Station Institute of Pacific Islands Forestry Honolulu, Hawaii, USA. 146 p.

Sykes, W. R. 2002. Plants in New Zealand Poisonous to Children. Landcare Research Manaaki Whenua. Consultado en septiembre 2014 en https://www.landcareresearch.co.nz/__data/assets/pdf_file/0010/42013/Poisonous_plants_nz.pdf

Velayutham, K., Rahuman, A., Rajakumar, G., Santhoshkumar, T., Marimuthu, S., Jayaseelan, C., Bagavan, A. Kirthi, V., Kamaraj, C., Zahir, A. & Elango., G. 2012. Evaluation of *Catharanthus roseus* leaf extract-mediated biosynthesis of titanium dioxide nanoparticles against *Hippobosca maculata* and *Bovicola ovis*. Parasitology Research. 111:2329–2337.

Vibrans, H. (Eds.). 2009. *Catharanthus roseus*. Malezas de México. Consultado en octubre 2014 en <http://www.conabio.gob.mx/malezasdemexico/apocynaceae/catharanthus-roseus/fichas/ficha.htm>

Villaseñor, R. J. L. & Espinosa, G. F. J. 1998. Catálogo de malezas de México. Universidad Nacional Autónoma de México. Consejo Nacional Consultivo Fitosanitario. Fondo de Cultura Económica. México, D. F.