

BOLETÍN
DE LA
RED LATINOAMERICANA
PARA EL ESTUDIO DE
ESPECIES INVASORAS

Volumen 4, Número 1



Boletín de la Red Latinoamericana para el Estudio de
Especies Invasoras
Volumen 4, número 1
Octubre 2014

Editores

Ileana Herrera

Ramiro Bustamante

Foto de la portada: *Schottera nicaeensis* (por: Erasmo Macaya)

Depósito Legal N° ppi201103MI713

Algunas notas sobre la naturalización de *Euphorbia lactea* haw. 1812 (Euphorbiaceae, Euphorbioideae) en el Monumento Natural Cerro Santa Ana, Península de Paraguana, Venezuela

JULIO C. ROMERO-BRICEÑO¹, GRISEL VELÁSQUEZ² y JOSÉ ANTONIO GONZÁLEZ-CARCACÍA²

⁽¹⁾ *Universidad Nacional Experimental de Los Llanos Occidentales Ezequiel Zamora (UNELLEZ-Guanare). Venezuela. julio.cactus@gmail.com*

⁽²⁾ *Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas (IVIC). Centro de Ecología. Venezuela.*

El género *Euphorbia* es de distribución cosmopolita, principalmente tropical o subtropical (Berry 1999). Comprende 3.668 especies (The Plant List 2010) y pertenece a la familia Euphorbiaceae, la cual incluye entre 219 a 245 géneros y 9.000 especies (Webster 1994, Radcliffe-Smith 2001 citado por Wurdack *et al.* 2005). Para el Neotrópico están reportadas 1800 especies agrupadas en 105 géneros, de los cuales 65 son endémicos (Webster 2004). En Venezuela está documentada la presencia de 32 especies (Steinmann 2004). Adicionalmente, estudios recientes reportan para el país alrededor de 40 especies pertenecientes a la familia que han sido introducidas y cultivadas con fines ornamentales (Romero-Briceño *et al.* 2013, Ojasti *et al.* 2001) entre ellas podemos mencionar algunas del género *Euphorbia*: *E. abyssinica* J. F. Gmel, *E. acurensis* N.E. Br, *E. aeruginosa* Schweick., *E. alcornis* Svent., *E. ambovombensis* Rauh & Razaf., *E. aphylla* Brouss., *E. baioensis* S. Carter, *E. beharensis* Leandri, *E. breviararticulata* Pax, *E. burmannii* E. Mey., *E. buruana* Pax, *E. canariensis* L., *E. cap-saintemariensis*

Rauh, *E. coerulescens* Haw., *E. cylindrifolia* Marn.-Lap. & Rauh, *E. didiereoides* Denis, *E. grandialata* R.A. Dyer, *E. grandicornis* Goebel., *E. greenwayi* P.R.O. Bally & S. Carter, *E. knuthii* Pax, *E. lactea* Haw., *E. lathyris* L., *E. leucocephala* J.P. Lotsy., *E. lophogona* Lam., *E. lydenburgensis* Schweick & Letty, *E. marginata* Push., *E. milli* Des Moul., *E. nerifolia* L., *E. paulianii* Ursch & Leandri, *E. peplus* L., *E. pulcherrima* Willd. ex Klotzsc., *E. saxorum* P.R.O. Bally & S. Carter, *E. susannae* Marloth, *E. stenoclada* Baill., *E. taruensis* S. Carretero, *E. tenuispinosa* Gilli, *E. splendens* Bojer ex Hook., *E. tirucalli* L., *E. trigona* Haw., y *E. xylophylloides* Brogn. Ex Lem. En este trabajo se reporta el primer registro para Venezuela la especie Asiática *E. lactea* Haw.

Aspectos generales del área de estudio: El Cerro Santa Ana, fue declarado monumento natural de Venezuela el 14/06/1972; Decreto N° 1005, Gaceta Oficial N° 29832; y el Decreto N° 677 de fecha 10/05/21995 donde se oficializa el Plan de Ordenamiento y Reglamento de Uso, publicado en Gaceta Oficial N° 4913 de fecha 26/05/1995. Se le ubica en la región noroccidental de Venezuela

(Figura 1), localizado en la jurisdicción de los municipios Falcón y Carirubana del estado Falcón. De este a oeste se alinean tres picos (Buena Vista, Santa Ana y La Moruy) que constituyen la cumbre del cerro que alcanza 830 metros sobre el nivel del mar. Debido a las condiciones climáticas locales, la cumbre de esta montaña está cubierta por una vegetación y flora típicamente submontana, con un discreto número de endemismos. (Huber y Oliveira-

Miranda 2010, Jiménez y Febres 2012). Las partes bajas del Monumento Natural Cerro Santa Ana, están cubiertas por un arbustal espinoso. Esta unidad de vegetación se caracteriza por estar compuesta de elementos espinosos, mayormente mimosáceas y cactáceas, con una altura que varía entre 3 y 5 m, y algunos elementos emergentes de hasta seis metros. Las trepadoras y epífitas son escasas.

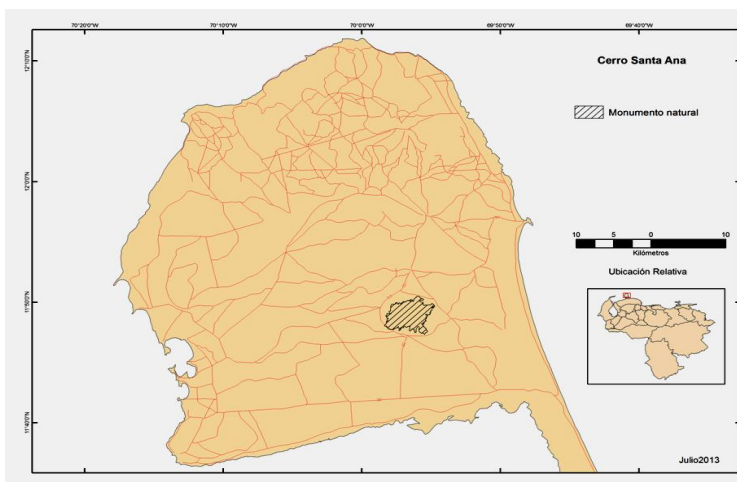


Figura 1. Ubicación del Monumento Natural Cerro Santa Ana, Península de Paraguana, edo. Falcón, Venezuela

Se puede distinguir que la estructura de esta unidad de vegetación está conformada por dos estratos (Figura 2). El estrato herbáceo (< 1 m de altura) está compuesto por *Melocactus curvispinus* subsp. *Caesius* (H.L. Wendl.) N.P. Taylor, *Opuntia caracasana* Salm-Dyck, *Mammillaria mammillaris* (L.) H. Karst., *Acanthocereus tetragonus* (L.) Hummelinck, *Pseudoacanthocereus sicaraguensis* (Croizat & Tamayo) N.P. Taylor, *Cylindropuntia caribaea* (Britton & Rose) F.M. Knuth in Backeb. & F.M. Knuth, *Momordica charantia* L. y *Paspalum vaginatum* Sw. El segundo estrato (1-5 m) está conformado por

arbustos de *Cercidium praecox*, *Prosopis juliflora*, *Vachellia macracantha* (Humb. & Bonpl. Ex Willd.) Seigler & Ebinger, *Caesalpinia coriaria* (Jacq.) Willd., *Guaicum officinale* L., *Capparis linearis* Jacq., *C. odoratissima* Jacq., *Pereskia guamacho* F.A.C. Weber in Bois., e individuos emergentes de *Stenocereus griceus* (Haw.) Buxb., *Pilosocereus moritzianus* (Otto) Byles & Rowley, *P. lanuginosus* (L.) Byles & Rowley, *Praecereus euchlorus* subsp. *smithianus* (Britton & Rose) N. P. Taylor, y escasamente individuos de *Subpilocereus horrispinus* (Backeb.) Backeb.



Figura 2. Arbustal espinoso del Monumento Natural Cerro Santa Ana (Foto de Miguel Zapata Hernández).

**Descripción de *Euphorbia láctea*
Haw. Syn. Pl. Succ. 127. 1812**

Arbusto o pequeño árbol, generalmente de 2 a 5 m de alto aunque pueden alcanzar 25 m, tronco fisurado, de tallo succulento y lactífero, espinoso, de color verde oscuro ligeramente brillante con zonas blancas o amarillentas en la ranura del eje entre los ángulos y de forma piramidal (Figura 3). Presenta un látex de color blanco, corre abundantemente de la parte exterior de los tallos cortados, ligeramente amargo. Ramas articuladas, 3 a 4 anguladas, con superficies de 3 a 8 cm de ancho, planoconvexas, con bordes denticulados. En general sin hojas, pero con hojas diminutas, aovadas, alternas, deciduas y sin peciolo que crecen en las partes

jóvenes de los tallos. Espinas cortas de color marrón, gruesas, divergentes y de 4 a 6 mm de largo. Las flores son pequeñas y discretas (Hoyos 1998, 1990, 1985; Oliva 1981 y Little *et al.* 1974 citado por PIER 2011). También se reproduce por vía sexual y asexual.

**Distribución y hábitat de
*Euphorbia láctea***

Euphorbia lactea es originaria de Asia tropical, ampliamente cultivada (PIER 2011). Ha sido introducida y cultivada en los países neotropicales por lo ornamental de su tallo. Aunque se adapta fácilmente a todo tipo de suelos, prefiere los secos propios de las zonas xerofíticas y cálidas (Hoyos 1998).



Figura 3. *Euphorbia lactea* (Fuente The New York Botanical Garden_ Herbario virtual_ <http://www.sweetgum.nybg.org/vhspecimen.php?n=1662533>).

Recientemente se le reporta como especie invasora en las islas Kauai y Oahu de Hawai (Frohlich 2012 citado por PIER 2011). Además ha logrado naturalizarse en Florida, Estados Unidos (USDA 2013). También Little *et al.* (1974) citado por PIER (2011) menciona la formación de algunos matorrales de esta especie en Puerto Rico. En Venezuela, *E. lactea* sólo ha sido registrada como una especie introducida y cultivada con fines ornamentales (Steinmann 2004; Hoyos 1998, 1990, 1985; Ojasti, *et al.* 2001).

Nombres comunes:

Candelabro, Candelero, Cactus perchero, Cactus candelabro, Cuernos de alce, Huesos de dragón y Lechero de lindero.

Usos:

Especie ornamental y utilizada como cerca viva, cultivada en jardines y redomas de avenidas,

Material examinado:

VENEZUELA: Aragua: Maracay, 26/11/1962, *B. Trujillo* 5426 (MY). Falcón: Monumento Natural Cerro Santa Ana, 15/11/2012, *Julio C. Romero-Briceño & Miguel Zapata Hernández* 401, 403, 421 (PORT). Portuguesa: Guanare, cultivada en jardines de la urbanización El Placer, 24/02/2008, *Julio C. Romero-Briceño* 198; Cultivada en terrenos de la UNELLEZ, 11/01/2008, *Julio C. Romero-Briceño* 129 (PORT).

Naturalización de *E. láctea* en Monumento Natural Cerro Santa Ana, Edo. Falcón-Venezuela

La población naturalizada de *E. lactea* (Figura 4), del Monumento Natural Cerro Santa Ana (*Julio C. Romero-Briceño & Miguel Zapata Hernández* 401, 403, 421) fue localizada en los alrededores y dentro del arbustal espinoso (11° 47' 38" N; 69° 58' 9" O), no presentó flores ni hojas. Las plantas presentan entre 2 a 4 m de altura, formando colonias de hasta 10 individuos, arbustos de 1 a 2 m fueron observados creciendo bajo plantas nodrizas junto con *Momordica charantia* L, "Cundeamor", especie invasora, rastrera y trepadora, nativa de África y ampliamente distribuida en todo el territorio del país y en los trópicos de todo el mundo (Jeffrey & Trujillo 1992, Duno de Stefano 2007). Dentro del Monumento Natural Cerro Santa Ana, fueron observados especies de animales domésticos "invasores" como: Chivos (*Capra*

aegagrus hircus L.) y Burros (*Equus africanus asinus* L.) que libremente se paseaban y pastoreaban alterando la estructura del Arbustal Espinoso.

Como consecuencia de la actividad humana, *E. láctea* probablemente se estableció como un cultivo ornamental en los jardines y linderos de las casas que se encuentran a lo largo de la carretera que conduce al poblado de Santa Ana. Según se fueron realizando actividades de mantenimiento con podas de las plantas presentes al margen de la carretera, por regeneración natural los fragmentos de tallo y esquejes de *E. láctea* caídos al suelo fueron formando raíces y permitieron la formación de nuevos individuos que se incorporaron al arbustal espinoso y ahora se propagan

de forma independiente sin necesidad de la facilitación humana. Es de hacer notar que son muy escasos los estudios de florística en el monumento natural Cerro Santa Ana, por lo que se desconoce si las poblaciones de *E. lactea* son un evento de introducción reciente.

Se sugiere realizar monitoreos consecutivos del área de expansión de esta especie e identificar si podría ser nociva para el ecosistema, al alterar las condiciones del suelo, el microclima, la composición de especies vegetales, entre otros posibles efectos, solo con esta información podremos determinar cuál es la prioridad para la toma de acciones contra esta especie en el monumento natural Cerro Santa Ana (Herrera y Nassar 2009).



Figura 4. Individuos de *E. lactea* en el área de estudio e *Iguana iguana* posada sobre una de sus ramas (Foto Miguel Zapata Hernández).

Literatura citada

- Berry, P.E. 1999. *Euphorbiaceae*. En: Steyermark J.A., P.E. Berry, K. Yatskievych & B.K. Holst (eds.) *Flora of the Venezuelan Guayana*. Vol. 5: Eriocaulaceae-Lentibulareaceae, pp. 145. Missouri Botanical Garden Press, St. Louis.
- Duno de Stefano, R. 2007. *Cucurbitaceae*. En: Duno de Stefano R, Aymard G y Huber O. (eds.) *Catálogo anotado e ilustrado de la flora vascular de los Llanos de Venezuela*. Pp. 455. FUDENA, Fundación Polar, Fundación Instituto Botánico de Venezuela Dr. Tobías Lasser, Caracas, Venezuela.
- United States Department of Agriculture (USDA). Disponible en <http://www.plants.usda.gov>[01/2014]
- Herrera I, Nassar JM. 2009. Dos plantas exóticas suculentas invaden zonas áridas en el P.N. Cerro Saroche (Venezuela). *Boletín de la Sociedad Latinoamericana y del Caribe de Cactáceas y otras Suculentas* 6(2): 05-07.
- Hoyos, J. 1998. *Arbustos Tropicales Ornamentales*. Sociedad de Ciencias Naturales La Salle. Monografía N° 44. Caracas-Venezuela. Pp. 132.
- Hoyos, J. 1990. *Los Árboles de Caracas*. Sociedad de Ciencias Naturales La Salle. Monografía N° 24. Caracas-Venezuela. Pp. 170.
- Hoyos, J. 1985. *Flora de la Isla de Margarita, Venezuela*. Sociedad de Ciencias Naturales La Salle. Monografía N° 34. Caracas-Venezuela. Pp. 440.
- Huber, O. & M.A. Oliveira-Miranda. 2010. *Actualización de los paisajes vegetales de Venezuela y sus subdivisiones fitoecológicas*. En: J.P. Rodríguez, F. Rojas-Suárez & D. Giraldo Hernández (eds.) *Libro Rojo de los Ecosistemas Terrestres de Venezuela*. Pp. 74. Provita, Shell Venezuela, Lenovo (Venezuela). Caracas: Venezuela.
- US Forest Service, *Pacific Island Ecosystems at Risk* (PIER). Disponible en: [http://www.hear.org/pier/\[08/2011\]](http://www.hear.org/pier/[08/2011]).
- Jeffrey, C. & B. Trujillo. 1992. *Cucurbitaceae*. En: Morillo, G., ed. *Flora de Venezuela*, 5(1): 11-201. Herbario Nacional de Venezuela. Fondo Editorial Acta Científica Venezolana. Caracas.
- Jiménez, G. & N. Febres. 2012. *Evaluación ornitológica del monumento natural Cerro Santa Ana y zonas adyacentes*. Dirección General Sectorial de Parques Nacionales. Instituto Nacional de Parques. Pp. 1-24.
- Ojasti, J., E. González, E. Szeplaki, L. García. 2001. *Informe sobre las especies exóticas en Venezuela*. Caracas, Venezuela: MARNR. 205 pp.
- Oliva Esteva, F. 1981. *Plantas de los Jardines de Venezuela*. Ediciones Armitano C.A. Caracas, Venezuela. Pp. 230.
- Romero-Briceño, J.C., J.A. González-Carcacia, G. Velázquez, A. García, C. Aranguren & J.M. Nassar. 2013. *Catálogo anotado e ilustrado de las plantas exóticas dicotiledóneas al norte del Orinoco, Venezuela*. *Memorias del XX Congreso Venezolano de Botánica, San Cristobal, Tachira, Venezuela*.
- Steinmann. 2004. *Euphorbiaceae*. En: Hokche O, Berry PE y Huber O. (eds.) *Nuevo catálogo de la flora vascular de Venezuela* Pp. 370. Fundación Instituto Botánico de Venezuela Dr. Tobías Lasser, Caracas, Venezuela.
- The Plant List 2010. Version 1. Published on the Internet; <http://www.theplantlist.org/> (accessed 1st January).

- Wurdack, K.J., Petra Hoffmann & Mark W. Chase. 2005. Molecular phylogenetic analysis of uniovulate Euphorbiaceae (Euphorbiaceae sensu stricto) using plastid *rbcl* and *trnL-F* DNA sequences. *American Journal of Botany* 92(8): 1397-1420.
- Wester G. 2004. *Euphorbiaceae*. En: Smith N., S.A. Mori, A. Henderson, D.Wm. Stevenson, & S.V. Heald. Flowering Plants of the Neotropics. Pp. 146. Princenton University Press.