

## **Plantas tóxicas y venenosas presentes en la Zona de Uso Público del Área Protegida de Recursos Manejados Sierra del Rosario, Artemisa, Cuba.**

### **Toxics and poisonous plants present in the Public Use Area at the Managed Resources Protected Area Sierra del Rosario, Artemisa, Cuba**

Fidel Hernández Figueroa, Maria Victoria Ortiz Cruz, Yelene Hernández Gonzalez y Yoeslandy Pérez Betancourt.

*Estación Ecológica Sierra del Rosario, Comunidad las Terrazas, Candelaria, Artemisa, Cuba. E-mail: [eecosr@ceniai.inf.cu](mailto:eecosr@ceniai.inf.cu)*

Fecha de recepción: 16 de febrero de 2017 Fecha de aceptación: 23 de mayo de 2017

**RESUMEN.** Cada año más de 200 000 personas arriban al territorio que ocupa la Reserva de la Biosfera Sierra del Rosario, en busca de ambientes amigables con la naturaleza. Dentro de esta área se ha desarrollado infraestructura ecoturística que incluye diferentes opcionales como: caminatas, senderos interpretativos, y áreas de observación de aves, todas ellas provocan una estrecha interacción entre los elementos naturales y los visitantes. El presente trabajo ofrece una relación de las plantas más peligrosas a la salud humana entre los 889 organismos vegetales que se han reportado en la zona hasta la fecha. Algunas de ellas por su toxicidad pueden ser mortales, por lo que aprender a conocerlas o al menos informar de su presencia en el área y sus efectos es sumamente necesario para evitar situaciones desagradables. Se identificaron 34 especies peligrosas, pertenecientes a 14 familias, siendo las mejor representadas *Apocynaceae* y *Fabaceae*, con 6 especies cada una, resultando muy interesante que, de las 34 especies, 9 son invasoras y 8 potencialmente invasoras, lo cual potencia extraordinariamente su peligrosidad.

**Palabras claves:** Reserva de la Biosfera, ecoturismo, plantas peligrosas, especies, visitantes, toxicidad.

**ABSTRACT.** Every year more than 200 000 people arrive to the territory that occupies the Sierra del Rosario Biosphere Reserve, in search of friendly atmospheres with the nature. Inside this area the ecotouristic infrastructure has been developed that includes different optional such as walks, interpretive paths, and bird watching areas, all of them cause a narrow interaction between the natural elements and the visitors. The present work offers a check list from the most dangerous plants to the human health among the 889 vegetable organisms that have been reported so far in the area. Some of them for their toxicity can be mortal, for that reason is important learn how to recognize or at least inform of their presence in the area and their effects it is extremely necessary to avoid unpleasant situations. 34 dangerous species were identified, belonging to 14 families, being the best represented *Apocynaceae* and *Fabaceae*, being very interesting that of the 34 species, 9 invasive species and 8 are potentially invasive species, that which power extraordinarily their danger.

**Keywords:** Biosphere reserve, ecotourism, dangerous plants, species, visitors, toxicity.

## INTRODUCCIÓN

El Área Protegida de Recursos Manejados Sierra del Rosario (APRMSR) se encuentra ubicada en la Sierra del Rosario, región más oriental de la Cordillera de Guaniguanico. Posee la condición de haber sido la primera de las Reservas de Biosfera declaradas en Cuba por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO). En el APRMSR se han inventariado hasta el presente 889 organismos vegetales con un 11 % de endemismo, aunque hay áreas que alcanzan hasta un 34 % (Colectivo de autores. 2015).

Los organismos vegetales están rodeados en su hábitat natural de una enorme cantidad de enemigos potenciales; casi todos los ecosistemas contienen una gran variedad de bacterias, virus, nemátodos, ácaros, insectos, mamíferos y otros animales por las que son afectadas (Taiz & Zeiger, 2006). Para protegerse las plantas no pueden moverse simplemente dado que son organismos sésiles, por esta razón una gran cantidad de ellas han desarrollado compuestos conocidos como metabolitos secundarios (Rodney *et al.* 2000) que le permiten la defensa contra gran variedad de herbívoros y microbios patógenos (Judd *et al.* 2016).

Estos compuestos orgánicos bajo ciertas circunstancias pueden llegar a ser tóxicos o producir envenenamiento en personas y animales (Salinas, 2010). Una planta se considera tóxica o venenosa cuando en condiciones naturales, por contacto o ingesta de cantidades relativamente pequeñas, en un individuo promedio, humano o animal, de salud normal, son capaces de inducir enfermedad o muerte (Blohm, 1962).

La mayoría de las intoxicaciones por plantas ocurren en niños, especialmente los menores de seis años, los cuales por curiosidad o por juego ingieren alguna parte de la planta o entran en contacto con ellas (Ogzewalla, 1987). En los adultos las intoxicaciones son accidentales y se deben fundamentalmente por el desconocimiento y la identificación incorrecta de las plantas usadas (Salinas, 2010).

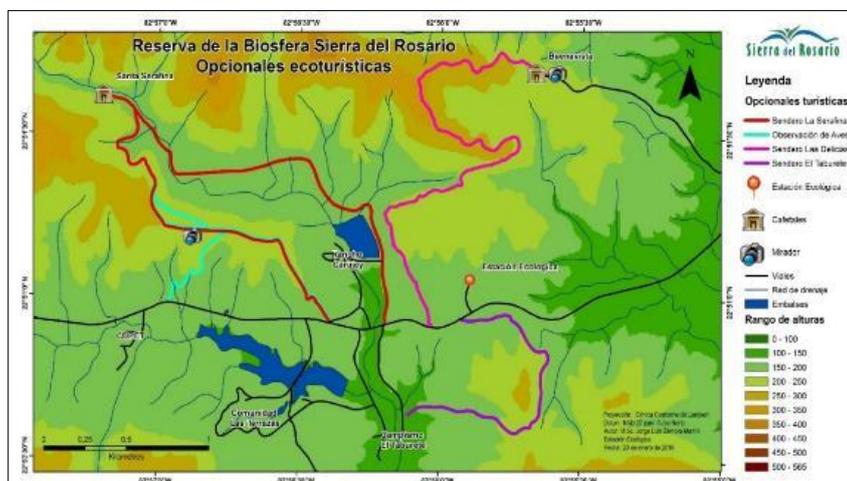
Cada año más de 200 000 personas visitan el APRMSR para estar en contacto con su exuberante naturaleza. Estos recorren lugares como el Complejo Las Terrazas, la Villa Horizontes Soroa, el Orquideario Soroa y las bases de campismos La Chorrera, El Taburete, y La Caridad. Estas áreas forman parte de la Zona de Uso Público del área protegida y en ellas se desarrollan actividades ecoturísticas como son senderos interpretativos y observaciones de aves. En el desarrollo de estas actividades los visitantes están expuestos al contacto con una

gran variedad de plantas tóxicas o venenosas por el desconocimiento de estas, pudiendo peligrar su vida. Teniendo en cuenta las razones mencionadas, se realizó este trabajo, su objetivo es determinar las plantas tóxicas y venenosas presentes en la Zona de Uso Público del Área Protegida de Recursos Manejados Sierra del Rosario, con el fin de evitar daños a la salud humana.

## MATERIALES Y MÉTODOS

A partir del listado de las plantas espermatófitas presente en el Plan de Manejo 2016-2020 del Área Protegida de Recursos Manejados Sierra del Rosario, se determinaron las especies tóxicas y venenosas; para ello se consultaron fuentes bibliográficas como Roig, (1965) y Salas, (2010). Se desarrolló el método de observación del contexto para comprobar la presencia de estas plantas tóxicas en las áreas de uso público del APRMSR, específicamente en los senderos interpretativos La Serafina, El Taburete y Las Delicias, las áreas de observación de aves, el cafetal Buenavista, los lagos El Palmar y San Juan, la comunidad Las Terrazas y el campismo El Taburete (**Fig. 1**).

Para cada especie se refieren: nombre común, si se trata de una especie invasora o potencialmente invasora y la forma en que se emplean en las áreas estudiadas. De las obras de León y Alain, (1953); León y Alain, (1957); Alain, (1964); Roig, (1965) y Arias, (1998) fueron tomados los nombres comunes. A partir del trabajo de Oviedo Prieto y González Oliva, (2015) se establecieron cuáles de estas especies son invasoras o potencialmente invasoras.



**Figura 1.** Zonas y opciones ecoturísticas donde se desarrolló el trabajo. Fuente: base de datos de la Estación Ecológica Sierra del Rosario.

## RESULTADOS

En la Zona de Uso Público del APRM Sierra del Rosario (senderos interpretativos La Serafina, El Taburete y Las Delicias, las áreas de observación de aves, el cafetal Buenavista, los lagos El Palmar y San Juan, la comunidad Las Terrazas y el campismo El Taburete) se determinaron 34 especies de plantas tóxicas y venenosas, pertenecientes a 14 familias (Tabla. 1). Las familias mejor representadas son *Apocynaceae* y *Fabaceae* (Figura 2), con 6 especies cada una. De estas 34 especies, 9 son invasoras (E.I) y 8 potencialmente invasoras (E.Pot.Inv); además, 17 se emplean en jardinería, 3 con fines alimenticios (Tabla 1).

**Tabla. 1. Relación de plantas tóxicas y venenosas identificadas en las zonas de uso público del APRMSR.**

Especie	Nombre común	Familia	E. I	E. Pot. Inv	Uso
<i>Anacardium occidentale</i> L.	Marañón	<i>Anacardiaceae</i>			Frutal
<i>Anacardium occidentale</i> L.	Guao	<i>Anacardiaceae</i>			
<i>Comocladia dentata</i> P. Browne.	Mango	<i>Anacardiaceae</i>		X	Frutal
<i>Mangifera indica</i> L.	Adelfa	<i>Apocynaceae</i>		X	Jardinería
<i>Nerium oleander</i> L.	Vicaria	<i>Apocynaceae</i>	X		Jardinería
<i>Catharanthus roseus</i> (L.) G. Don.	Cabalonga	<i>Apocynaceae</i>		X	Jardinería
<i>Thevetia peruviana</i> (Pers.) K. Schum.	Flor de barbero	<i>Apocynaceae</i>	X		Jardinería
<i>Allamanda cathartica</i> L.	Flor de la calentura	<i>Apocynaceae</i>			
<i>Asclepias curassavica</i> L.	Floripondio	<i>Apocynaceae</i>			Jardinería
<i>Plumeria alba</i> L.	Flor de tadeo	<i>Araceae</i>			Jardinería
<i>Anthurium</i> sp.	Malanga de la dicha	<i>Araceae</i>	X		Jardinería
<i>Dieffenbachia seguine</i> (Jacq.) Schott	Malanga	<i>Araceae</i>			Alimenticio
<i>Xanthosoma sagittifolium</i> (L.) Schott	Guizado de caballo	<i>Asteraceae</i>			
<i>Xanthium strumarium</i> L.	Revientacaballo	<i>Campanulaceae</i>			
<i>Hippobromal longiflora</i> (L.) Endl	Árbol de dedo	<i>Euphorbiaceae</i>	X		Jardinería
<i>Euphorbia tirucalli</i> L.	Salvadera	<i>Euphorbiaceae</i>		X	Jardinería
<i>Hura crepitans</i> L.	Higuereta	<i>Euphorbiaceae</i>	X		
<i>Ricinus communis</i> L.		<i>Euphorbiaceae</i>		X	
<i>Jatropha curcas</i> L.	Ortiguilla	<i>Euphorbiaceae</i>			
<i>Platygyne hexandra</i> (Jacq.) Müll. Arg.	Clavellina	<i>Fabaceae</i>			Jardinería
<i>Caesalpinia pulcherrima</i> (L.) Sw.	Lluvia de oro	<i>Fabaceae</i>			Jardinería
<i>Laburnum anagyroides</i> Medik.	Peonía	<i>Fabaceae</i>	X		
<i>Abrus precatorius</i> L.	Piñón Florido	<i>Fabaceae</i>		X	Jardinería
<i>Gliricidia sepium</i> (Jacq.) Kunth ex Walp	Piñón botija	<i>Fabaceae</i>			
<i>Erythrina cubensis</i> C. Wright.	Pica pica	<i>Fabaceae</i>	X		

<i>Mucunapruriens</i> (L.) D.C.	Hortensia	<i>Hydrangeaceae</i>			Jardinería
<i>Hidrangeasp.</i>	Ceiba	<i>Malvaceae</i>			Jardinería
<i>Ceiba pentandra</i> Gaertn.	Paraíso	<i>Meliaceae</i>		X	Jardinería
<i>Meliaazedarach</i> L.	Cardo santo	<i>Papaveraceae</i>	X		
<i>Argemone mexicana</i> L.	Campana	<i>Solanaceae</i>		X	Jardinería
<i>Brugmansia sp.</i>	Campana	<i>Solanaceae</i>	X		
<i>Daturastramonium</i> L.	Chichicate	<i>Urticaceae</i>			
<i>Urerabaccifera</i> (L.) Gaudich.	Lantana	<i>Verbenaceae</i>			
<i>Lantana camara</i> L.	No me olvides	<i>Verbenaceae</i>			Jardinería
<i>Durantaerecta</i> L.					

Fuente: Elaborada por los autores a partir del trabajo de campo.

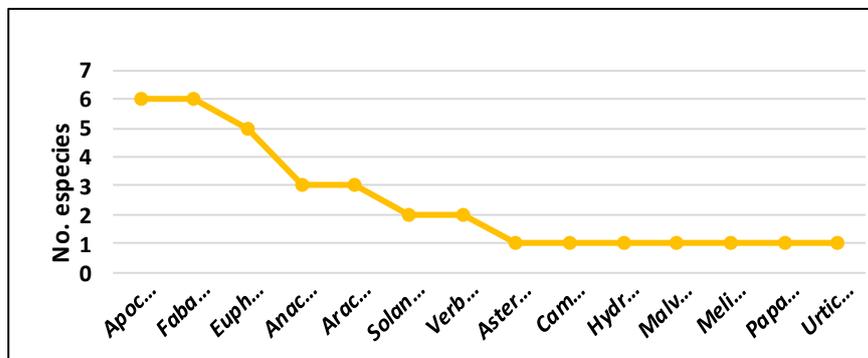


Figura 2. Número de especies por familias identificadas en las zonas de uso público del APRMSR. Fuente: Elaborada por los autores a partir del trabajo de campo.

## DISCUSIÓN

Las 34 plantas seleccionadas como tóxicas o venenosas tras la revisión de la lista de las plantas espermatófitas presente en la flora del APRMSR, están agrupadas taxonómicamente en 14 familias y 34 géneros, lo que indica una alta variabilidad en cuanto a familias y géneros. De igual manera, presentan una alta incidencia las plantas consideradas invasoras o potencialmente invasoras con 17 especies, cifra que representa el 50 % del total. Esta situación es de suma importancia por el alto riesgo de diseminación que poseen las mismas, lo cual debe ser tenido en cuenta por los manejadores del área, en especial aquellos que utilizan dichas opciones ecoturísticas. Todo ello sugiere que se tengan en cuenta a la hora de programar los Planes de Manejo y Operativos en el sentido de incorporarlas a los programas de manejo y control de especies exóticas e invasoras.

Por otra parte, las plantas que son utilizadas como ornamentales también tienen una alta incidencia, el 50 %, y al estar presentes en ambientes urbanos, tales como centros escolares y

laborales, patios, jardines o incluso en el interior de viviendas, hace que la interacción de ellas con los humanos sea más estrecha y cotidiana, por lo que el riesgo de afectaciones es mayor.

Las intoxicaciones por plantas ocurren tanto por el consumo por error en la identificación, como por exceso en la cantidad ingerida y el consumo negligente de los niños que ingieren bayas coloreadas y atractivas durante el juego; también al entrar en contacto con partes de las plantas.

El hecho de que la mayoría de las plantas tóxicas y venenosas identificadas en la Zona de Uso Público del APRM Sierra del Rosario, no son en realidad muy abundantes, no disminuye su peligro potencial, no así ocurre en el caso de la especie *Comocladia dentata* o Guao (**Fig. 3**), como comúnmente se le conoce, pues esta especie es capaz de formar grandes concentraciones de individuos como ocurre en la opcional ecoturística Las Delicias. Otro caso necesario de destacar es el *Abrus precatorius* o Peonía (**Fig. 4**), la cual es considerada como uno de los venenos más poderosos del reino vegetal y en nuestro país se desconoce su toxicidad casi por completo, de hecho, son ampliamente utilizados sus frutos en la confección de artesanías.



**Figura 3.** *Comocladia dentata*. Rosario.



**Figura 4.** *Abrus precatorius*

Fotos: Archivos de la Estación Ecológica Sierra del Rosario.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alain. 1962. Flora de Cuba, 5. Rubiales – Valerianales– Cucurbitales – Campanulales – Asterales. Rio Piedras.
- Arias Granda, I. 1998. *Araceae*. In: Flora de la República de Cuba. Series A. Plantas vasculares, 1(1). Königstein.
- Blohm, R. 1962. Poisonous plants of Venezuela. Harvard University Press. Cambridge. Massachusetts. USA.
- Colectivo de autores. 2015. Plan de Manejo del APRMSR 2016 – 2020.(inédito)
- Judd, W., Campbell, C., Kellogg, C., Stevens, S., Donoghue, P. 2002. Plant systematics: a phylogenetic approach, Second Edition. Sinauer Associates, USA.
- León y Alain. 1951. Flora de Cuba 2. Dicotiledóneas: Casuarinaceas a Meliaceas. Contr. Ocas. Mus. Hist. Nat. Colegio "De La Salle" 10.
- León y Alain. 1953. Flora de Cuba, 3. Dicotiledóneas: *Malpighiaceae* a *Myrtaceae*. – Contr. Ocas. Mus. Hist. Nat. Colegio "De La Salle" 13.
- León y Alain. 1957. Flora de Cuba, 4. Dicotiledóneas: *Melastomataceae* a *Plantaginaceae*. – Contr. Ocas. Mus. Hist. Nat. Colegio "De La Salle" 16.
- Méndez Santos, I. E. 2003. *Verbenaceae*. In: Flora de la República de Cuba. Series A. Plantas vasculares, Ruggell, Liechtenstein
- Ogzewalla CD., Bonfiglio JF., Sigell, LT. 1987. Common plants and their toxicity. *Pediat. Clin. North Am.* 34: 1557-1598.
- Oviedo Prieto, R y González Oliva, L. 2015. Lista nacional de plantas invasoras y potencialmente invasoras en la República de Cuba-2015. *Biseca* 9 (número especial 2): 1-88
- Rodney, T., Kutchan, N., Lewis, G. 2000. "Natural Products (Secondary Metabolites)". En: Buchanan, B., Grissem, W., Jones, R. (editores). *Biochemistry and Molecular Biology of Plants*. American Society of Plant Physiologists. Rockville, Maryland, Estados Unidos. Capítulo 24.
- Roig y Mesa, J. T. 1988. Plantas medicinales, aromáticas o venenosas de Cuba. ed. 2, 1-2. La Habana.
- Salinas, P. 2010. Plantas tóxicas en el estado Mérida, Venezuela. Primera Parte. *MedULA* 19: 59-68
- Salinas, P. 2012. Plantas tóxicas comunes en el estado Mérida, Venezuela. Segunda Parte. *MedULA* 21: 26-46.
- Salinas, P. 2012. Plantas tóxicas comunes en el estado Mérida, Venezuela. Tercera Parte. *MedULA* 21: 93-104.
- Salinas, P. 2015. Plantas tóxicas comunes en el estado Mérida, Venezuela. Cuarta parte. *MedULA*. 24: 52-57.
- Taiz, L., y Zeiger, E. 2006. *Plant Physiology*. Fourth Edition. Sinauer Associates, Inc.