Desde el Herbario CICY 2: 78–79 (02/Diciembre/2010)
Herbario CICY, Centro de Investigación Científica de Yucatán, A. C. (CICY)
http://www.cicy.mx/sitios/desde_herbario/

LA INVASIÓN QUE APARENTEMENTE NO FUE: *CALOTROPIS PROCERA* (AITON) R. BR. (APOCYNACEAE)

GERMÁN CARNEVALI

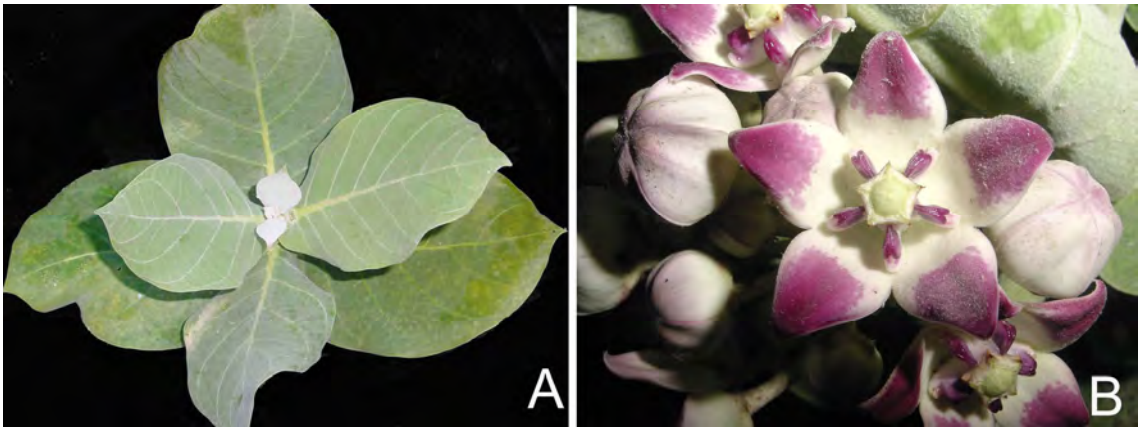
Herbario CICY, Unidad de Recursos Naturales
Centro de Investigación Científica de Yucatán, A.C. (CICY).
Calle 43, No. 130, Col. Chuburná de Hidalgo, 97200, Mérida, Yucatán, México
carneval@cicy.mx

Pasé la mayor parte de mi infancia en Venezuela, donde también aprendí casi toda mi botánica básica. Recuerdo que caminando por terrenos baldíos y potreros de la parte central de mi país natal, la planta que hoy nos ocupa, *Calotropis procera* (Aiton) W.T. Aiton era una "mala hierba" agresiva y difícil de erradicar. Era muy frecuente ver potreros donde los borregos (o chivos) y el ganado vacuno habían pastoreado todo el material vegetal menos esta planta. Viajes posteriores a otros países del trópico americano me enseñaron que la planta es igualmente exitosa en casi todas partes y es considerada una plaga molesta, aún cuando la planta en si es vistosa y sus flores realmente hermosas.

Eventualmente aprendí que la planta es fuertemente tóxica al estar cargada de glicósidos cardiacos, por lo que es evitada por todos los vertebrados herbívoros. Esto es relativamente común en las Apocynaceae, famosas por su riqueza en compuestos bio-activos. La familia incluye plantas tan bien conocidas como la famosa *Catharanthus roseus* (L.) G. Don, de Madagascar, con sus alcaloides indólicos monoméricos (e.g., catarantina y vindolina) o las varias especies del pantropical género *Rauvolfia* L. que producen reserpina, de uso en la medicina cardiaca. Estos compuestos bio-activos las defienden efectivamente contra la herbivoría.

Curiosamente, en el caso de *Calotropis*, estos compuestos tóxicos se han revertido en contra de la planta ya que las larvas de varias especies de mariposas, incluyendo las de la famosa mariposa monarca (*Danaus plexippus*, Nymphalidae), se alimentan de la planta impunemente ya que son capaces de evitar metabolizar de los compuestos bio-activos y acumularlos para hacerse ellas, a su vez, tóxicas contra depredadores (!).

El género *Calotropis* R. Br., de la tribu



FIGURAS A-B. *Calotropis procera* (Aiton) W. T. Aiton **A.** Flores. **B.** Aspecto de la porción terminal de una rama. (Basado en *G. Carnevali et al*. 6610, CICY) colectada cerca de Progreso, Yucatán. Fotografías por G. Carnevali.

Asclepiadae de las Apocynaceae, es nativo del este de África, de la Península Arábiga y del sur de Asia; consta de tres especies, dos de las cuales han colonizado exitosamente los trópicos americanos, donde fueron introducidas accidentalmente o a propósito por sus propiedades medicinales.

Al llegar a Yucatán a mediados de los años 90's, esperaba encontrar la planta en todas partes, tal como había sido mi experiencia pasada en otras zonas tropicales del continente. Sin embargo, la planta está virtualmente ausente aquí. Los pocos ejemplares en el herbario nos dicen que la planta está restringida a la franja costera en Yucatán y a Isla Mujeres en Quintana Roo. La he visto viva un par de veces en lugares alterados en Progreso y en Chuburná Puerto, donde crece en las orillas de las calles. Fuera de estas dos localidades costeras, más recientemente la he visto como individuos solitarios en la parte NO del Periférico, en los alrededores de Mérida.

Al contrastar el carácter agresivamente invasor de *Calotropis procera* en la mayor parte del Neotrópico con la situación aquí, donde es una planta muy rara y poco exitosa, surge naturalmente la pregunta ¿por qué *C. procera* no ha sido tan exitosa en Yucatán como en otras partes, donde bajo condiciones relativamente similares, es una mala hierba agresiva? La pregunta se hace más relevante cuando uno considera que el fenómeno *Calotropis* es comúnmente de naturaleza doble, ya que en casi todas partes ella ha invadido junto con su hermana *C. gigantea* (L.) W.T. Aiton (difieren en la forma foliar y en detalles de las vistosas flores). *Calotropis gigantea* nunca ha sido colectada en Yucatán. ¿Habrá un herbívoro realmente eficaz que impide que las plantas proliferen aquí? ¿Habrá alguna condición edáfica (tal vez suelos muy alcalinos…) que impidan la germinación exitosa de las semillas en la Península? ¿Será nuestra estación seca muy extrema para estas plantas? o, mas ominoso, ¿será que la especie es de reciente llegada y aún no ha habido suficiente tiempo para que invada nuestra área siendo solo cuestión de unos años para que se convierta en una plaga, como en otras partes del Neotrópico? Revisando los ejemplares de herbario de esta especie colectados en México, parece que los especímenes más antiguos colectados en el país son de principios de los 70's; los primeros en la Península son de principios de los 80's. Sin embargo, aun cuando parece haber llegado a la península casi al mismo tiempo que a otras partes de México, *C. procera* es muy común (y consecuentemente bien colectada) en Oaxaca y otros estados, mientras que es muy rara aquí.

Ahora, en este punto, se hace pertinente destacar un hecho: muy pocas plantas, fuera de abundantes gramíneas (zacates, Poaceae) se han asilvestrado realmente en la Península de Yucatán. En particular, ninguna especie arbórea, fuera de algunos reportes de *Casuarina* (Casuarinaceae) es considerada como naturalizada en la Península. Por naturalizada entendemos una especie que se reproduce sexualmente y forma poblaciones viables y permanentes en el área. Así, el hecho del poco éxito de *Calotropis* en nuestra área puede ser parte de un fenómeno más general, el de un área biogeográfica que es resistente a la invasión por plantas foráneas. Este tópico será tema de subsiguiente ensayos.

Calotropis procera es un arbusto o subfrútice de hasta 2 m alto, poco ramificado, subcarnoso, con hojas y tallos cubierta de finos tricomas plateados que le dan a la planta un aspecto azulado. Al ser herida o cortada, la planta produce abundante látex blanco. Las hermosas flores presentan una dramática combinación de color. Dado que no parece ser capaz de establecerse exitosamente en nuestra área, es una interesante candidata a ser introducida en la horticultura regional.

Palabras clave: Biogeografía, Evolución, Florística, Plantas invasoras.