

Revisión

***Annona cubensis* R. E. Fries (Anón cimarrón): especie endémica de Cuba en Peligro Crítico (CR)**

***Annona cubensis* R. E. Fries (wild anon): endemic species of Cuba in Critical Endangered (CR)**
Est. Elianis Guerra Cañete, Estudiante de 2do año de la Carrera Ingeniería Forestal.

Facultad de Ciencias Agropecuarias, Universidad de Granma, Cuba,

eguerrac@udg.co.cu

Est. Carlos Alejandro Rodríguez Mora, Estudiante de 2do año de la Carrera Ingeniería Forestal, Facultad de Ciencias Agropecuarias, Universidad de Granma,

Cuba, crodriguez@estudiantes.udg.co.cu

Ing. Mara Silvia Torres Luna, Prof. Inst. Departamento de Ingeniería Forestal, Facultad de Ciencias Agropecuarias, Universidad de Granma, Cuba, mtorresl@udg.co.cu

Resumen

Annona cubensis (anón cimarrón) es una especie endémica de la región oriental del país. Pertenece al género *Annona*, caracterizado por poseer frutos compuestos, en los que todas las flores de la inflorescencia participan en el desarrollo de una estructura que parece un solo fruto, pero que en realidad está formada por muchos frutos. En la provincia Granma, específicamente en el municipio Guisa, se encuentran localizados aproximadamente 15 ejemplares de la especie, de hasta 12 m de alto, carentes de descendencia en su entorno, mostrando intensa floración durante su ciclo floral, pero con escasa fecundación. En el presente artículo se resalta la importancia de la conservación de esta especie reportada como endémica en Peligro Crítico (CR), para lo cual se plantea como objetivo analizar teóricamente la botánica y silvicultura de la especie forestal *Annona cubensis* R. E. Fries (Anón cimarrón).

Palabras clave: *Annona cubensis*; anón cimarrón; especies endémicas, especies en peligro crítico

Abstract

Annona cubensis (wild anon) is an endemic species in the eastern region of the country. It belongs to the *Annona* genus, characterized by having compound fruits, in

which all the flowers of the inflorescence participate in the development of a structure that looks like a single fruit, but which is actually made up of many fruits. In the Granma province, specifically in the Guisa municipality, approximately 15 specimens of the species are found, up to 12 m tall, lacking descendants in their surroundings, showing intense flowering during their floral cycle, but with little fertilization. This article highlights the importance of conserving this species reported as endemic in Critically Endangered (CR), for which purpose it is proposed to theoretically analyze the botany and forestry of the forest species *Annona cubensis* R. E. Fries (Anón cimarrón).

Key words: *annona cubensis*; endemic species, critically endangered species

Introducción

En los jardines botánicos de Cuba y particularmente en el Cupaynicú se trabaja en el desarrollo de especies frutales con especial importancia para la flora, de forma que se pueda contribuir a la protección y conservación de muchas de ellas que se encuentran en diferentes estados de conservación. Este es el caso de la especie *Annona cubensis*, comúnmente conocida como anón cimarrón, que actualmente se encuentra categorizada en Peligro Crítico (CR).

Las principales amenazas que afectan el estado de conservación de la flora cubana están asociadas a las actividades humanas, se debe destacar que tan solo dos siglos de introducciones de especies exóticas han conllevado a que actualmente esta sea la principal amenaza a la biodiversidad vegetal en Cuba. Este hecho se corresponde con la presencia en el territorio nacional de 337 especies de plantas invasoras, de las cuales 191 muestran un comportamiento transformador de los ecosistemas (Gómez, García & Rodríguez, 2016).

La conservación *in situ* de especies amenazadas implica una adecuada protección y gestión de sus ecosistemas. Por ello, este proceso de conservación se inicia con el estudio y seguimiento en el tiempo de las poblaciones, recabando datos demográficos, genéticos y autoecológicos (Schemske *et al.*, 1994; Gillman, 2015). Mientras está universalmente aceptado que el mecanismo más efectivo y eficiente para la conservación es la protección de los hábitats, también está reconocido que las técnicas de conservación *ex situ* constituyen componentes críticos en un programa de conservación global (Conway, 2016).

Los programas de conservación *ex situ* complementan la conservación *in situ* almacenando a largo plazo germoplasma representativo de las poblaciones, permitiendo un mejor conocimiento de las características anatómicas, fisiológicas y bioquímicas del material almacenado, y proporcionando propágulos para su utilización en programas educativos, programas de mejora genética de especies cultivadas y en planes de reforzamiento, reintroducción o introducción (Mc Neely *et al.*, 2013).

Cuba con una rica flora endémica, cuenta un total de 997 taxones amenazados, 75 % de ellos endémicos, por lo que la aplicación de técnicas integradas que apoyen la conservación *in situ-ex situ* de la flora amenazada, reviste gran importancia. León y Alaín (1951) refieren que la especie *Annona cubensis* R. E. Frieses un frutal rústico de presencia rara en los bosques cubanos. En Cuba dicha especie se encuentra en peligro de extinción, debido a la reducción severa por fragmentación de su área de ocupación, disminución de la calidad del mismo y disminución del número de sus individuos maduros. Para el presente artículo se realiza una revisión bibliográfica exhaustiva acerca de la especie objeto de estudio (anón cimarrón), destacando sus particularidades en la provincia Granma donde constituye un endemismo. Teniendo en cuenta la importancia y la situación en que se encuentra la especie se propone como objetivo de la investigación, analizar teóricamente la botánica y silvicultura de la especie forestal *Annona cubensis*R. E. Fries. (Anón cimarrón).

Desarrollo

La distribución de *Annona cubensis* se limita a las provincias de Granma, Holguín y Santiago de Cuba. Aunque en años recientes se han realizado algunos estudios botánicos en toda el área de distribución histórica de la especie, solo se conoce la existencia de unos 15 individuos en el municipio Guisa, de la provincia Granma. La localización de las plantas ha sido gracias al trabajo con la comunidad circundante al Jardín Botánico Cupaynicú y ha permitido caracterizar las condiciones naturales de la especie y comenzar a evaluar las posibilidades de su propagación para reforzar la población natural dentro del área protegida “Monte Natural Cupaynicú” (Catasús, *et al.*, 2019).

Hasta hace diez años atrás Ramiro (2010) reportaba que los ejemplares existentes eran ocho adultos, de hasta 12 m de alto, carentes de descendencia en su entorno, mostrando intensa floración durante su ciclo floral, pero con escasa fecundación, quizás por la

ausencia de los insectos polinizadores. Se reporta además que la floración comienza en marzo y que la fructificación finaliza en agosto. Solo los ejemplares que crecen dentro del bosque conservado en áreas del Jardín Botánico Cupaynicú llegan a lograr 4 o 5 frutos, no así los ejemplares que crecen fuera de las áreas boscosas. Las semillas, de la mayor parte de los frutos obtenidos, carecen de viabilidad.

Los ejemplares de *A. cubensis* localizados fuera del bosque natural crecen en sabanas secundarias (antrópicas), en zonas que estuvieron ocupadas por el bosque semidecíduo, según indica la regeneración natural observada y el tipo de suelo.

Taxonómicamente es una planta que se clasifica de la siguiente forma:

Reino: Plantae

División: Magnoliophyta

Subdivisión: Magnoliophytina

Clase: Magnoliopsida

Orden: Magnoliales

Familia: Annonaceae

Género: *Annona*

Especie: *Annona cubensis* R.E. Fries

Annona cubensis R.E. Fries (Annonaceae), fue descrita en base de un ejemplar recolectado por Ekman # 6036, el 10 de junio de 1915, en Holguín, Sierra de Nipe, en Loma de La Estrella. El holotipo fue depositado en el Herbario S de Estocolmo, sin embargo, no ha vuelto a ser recolectada en esa provincia. Otro ejemplar recolectado por J. Acuña el 30 de julio de 1935 en Santiago de Cuba, al Sur del Pico Turquino, en Bella Pluma, junto al río Potrerillo, fue depositado en el Herbario HAC del Instituto de Ecología y Sistemática, pero tampoco se ha vuelto recolectar en dicha provincia. Una tercera recolecta de principios del siglo XX, realizada por Juan Tomás Roig # 7926, depositada en HAC, carece de localidad. Otras recolectas realizadas a finales del siglo XX por el Dr. J. Bisse, en el bosque semidecíduo del Jardín Botánico Cupaynicú (actual área protegida), se encuentran depositadas en los herbarios HAJB, B y JE, del Jardín Botánico Nacional de la Universidad de La Habana, Museo-Jardín Botánico Berlín-Dahlem e Instituto de Botánica de la Universidad de Jena (Alemania), respectivamente (Figura 1).

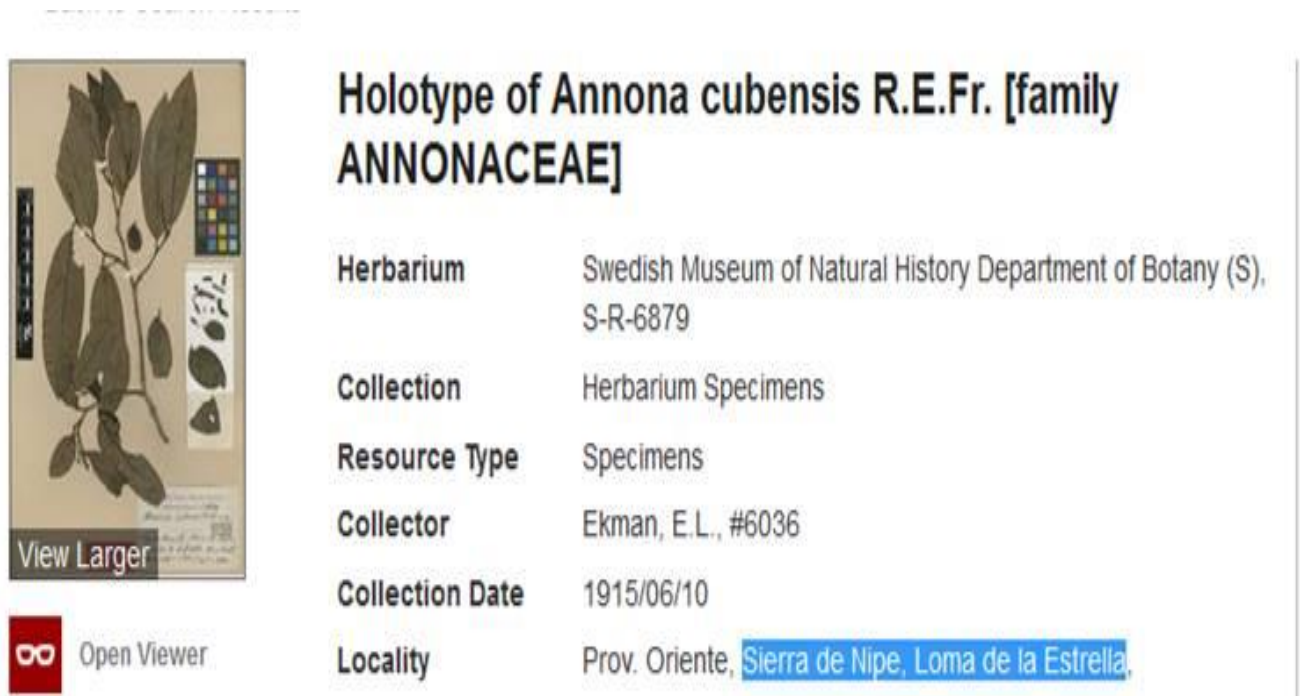


Figura 1: Localización según herbario

Aspectos Botánicos de *Annona cubensis*

Árbol de 10 a 12 m de alto, semicaducifolio; raíz pivotante bien ramificada, con raíces secundarias que permiten una buena fijación al suelo; tallo irregularmente cilíndrico, ramificando desde 1-2 m de la base, con corteza \pm gruesa, lisa, pardo o verde grisáceo; la copa abierta, redondeada y frondoza, que pierde más de un 50% de sus hojas durante el período seco recuperándolas tan pronto llega la primavera. Hojas brevemente pecioladas, rígidamente membranáceas, oblongas, ligeramente obovoides, de 10-15 cm de largo y 4-5 cm de ancho, dispuestas dísticamente, obtuso-acuminadas, a veces minuciosamente mucronuladas, mayormente redondeadas en la base, subglabras, con 10 a 15 nervios laterales sobresalientes en el envés rígidamente reticulado (Torres y Catasús, 2019) (Figura 2).

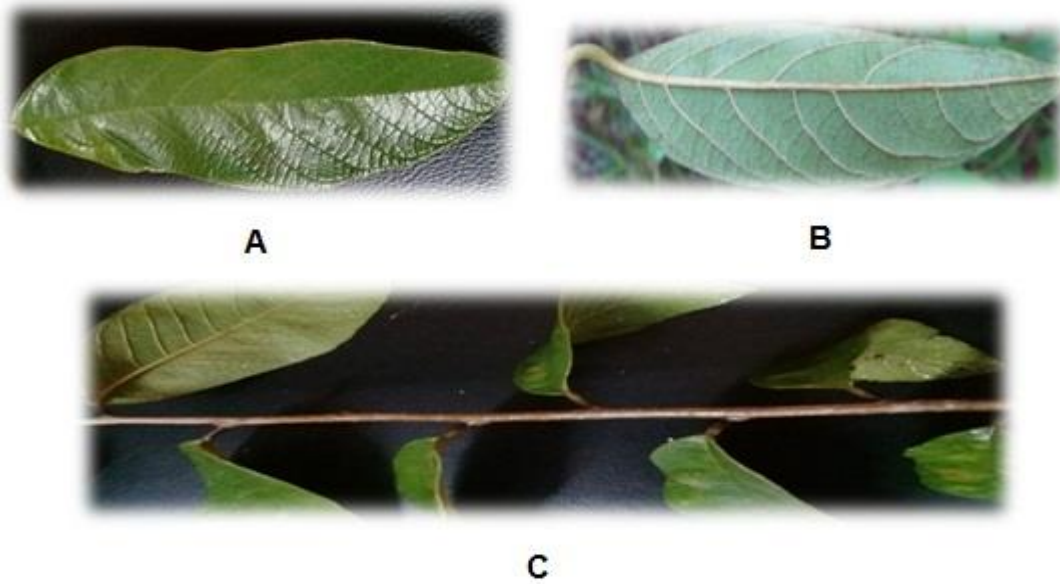


Figura 2. *Annona cubensis* A Hoja vista por la haz. B. Hoja vista por el envés. C.

Disposición de las hojas

Flores solitarias que se encuentran sobre pedúnculos de 3-15 cm de largo (Figura 3); sépalos 3, escuamiformes; pétalos 3, firmes, estrechamente lineal-lanceolados, hasta 2 cm de largo y 5-6 mm de ancho en la base.



Figura 3. *Annona cubensis*. Flor vista apical

El fruto es tipo agregado, como se muestra en la (Figura 4) formado por un conjunto de carpelos del gineceo unidos alrededor de un receptáculo. Los carpelos están fusionados por una membrana delgada, dando origen al sincarpio que es la parte comestible. Por lo general todos los carpelos contienen una semilla. Además son globosos, esféricos, de

hasta 8 cm de diámetro, cubierto de tubérculos poco sobresalientes, los carpelos muy unidos, la cáscara es gruesa y coriácea, de color verde a pardo cenizo; presentan un aroma típico y la pulpa carnosa es dulce de color crema-anaranjado. Cada fruto posee alrededor de 40 semillas (Torres y Catasús, 2019).



Figura 4. *Annona cubensis*. Fruto verde y maduro

Las semillas (Figura 5) son de forma cilíndrica alargada, aplanadas y elípticas con una longitud aproximada que oscila, entre 1.5 a 2.0 cm, el grosor es de aproximadamente 1cm. La semilla está cubierta por una testa dura, de textura lisa, negro café y brillante; poseen además un período largo de dormancia difícil de interrumpir (Torres y Catasús, 2019).



Figura 5. *Annona cubensis*. A. Grupo de semillas. B. Semilla entera. C. Semilla con ruptura de la cubierta seminal. D. Semilla sin cubierta seminal.

Principales características climáticas del área: Las precipitaciones anuales oscilan alrededor de los 1200 mm; la temperatura promedio anual es de 25 °C y la humedad relativa anual es de un 70-80%.

Observaciones sobre la fenología: Se ha observado que durante la estación seca pierde más de un 50% del follaje, el cual se recupera con el inicio de las lluvias; la floración se inicia a principios de mayo y a veces tiene lugar una segunda floración menos intensa; los frutos suelen presentarse a partir de agosto

Conclusiones

1. Muchas de las especies cubanas están necesitadas de la aplicación de estrategias de conservación, en este caso particular se encuentra la familia Annonaceae. El género al que pertenece esta familia, en Cuba tiene varias especies endémicas como: *Annona bullata* (laurel de cuaba), *Annona reticulata* (chirimoya del país o mamón), *Annona havanensis* (anoncillo silvestre) y *Annona cubensis* (anón cimarrón).
2. En la revisión se resalta la importancia de la conservación de una especie endémica en Peligro Crítico (CR), como forma para preservar parte de la diversidad genética de dichas especies para su uso en técnicas de restitución.
3. Según el criterio de varios investigadores, la escasa distribución a nivel del país, pueda deberse en gran medida a los requerimientos climáticos que posee el cultivo para adaptarse al medio.

Referencias bibliográficas

- Catasús, L. et al. (2019). *Estado de conservación de Annona cubensis R.E. Fries (Annonaceae), en el Municipio Guisa, Granma*. XII Convención Internacional de Medio Ambiente.
- Conway, W. (2016). *Can technology aid species preservation?* En: *Biodiversity*. Wilson, E.O., ed., National Academy Press, Washington, DC, pp. 263-268.
- Gillman, M. (2015). *Plant Population Ecology*. En: Maxted, N., Ford-Lloyd, B.V., Hawkes, J.G. *Plant Genetic Conservation. The In Situ Approach*. London: ed. Chapman & Hall, pp. 114-131.
- Gómez, J., García, J. & Rodríguez, D. (2016). *Estado de conservación de la flora de Cuba*. *Bissea*, 10(1), 1-23
- León & Alaín, Hnos. (1951). *La familia Annonácea en Flora de Cuba II*. Contr. Ocas. Mus. Hist. Nat. La Salle, La Habana.
- Mc Neely, J.A. (et al.). (2013). *Conserving the World Biological Diversity*. IUCN, WRI, CI, WWF-US, the World Bank, Gland, Suiza, 193 pp.

Annona cubensis R. E. Fries (Anón cimarrón): especie endémica de Cuba en Peligro Crítico (CR)

Ramiro, L. (2010). *Estudio sobre el estado fenológico del annona cimarrón.*

Schemske, D. (et al.) (1994). *Evaluating approaches to the conservation of rare and endangered plants. Ecology* 75:584-606.

Torres, M. y Catasús, L. (2019). *Estudio sobre el estado fenológico del annona cimarrón.*