

José Rafael Rodríguez; Miriam Díaz-de-Arends; Robert Wingfield†

<http://dx.doi.org/10.35381/a.g.v3i5.1657>

## **Revisión del género *Agave* en Venezuela: Variación de la diversidad**

### **Review of the *Agave* genus in Venezuela: Variation of diversity**

José Rafael Rodríguez

[herbariocoro@gmail.com](mailto:herbariocoro@gmail.com)

Universidad Politécnica Territorial Alonso Gamero, Falcón  
Venezuela

<https://orcid.org/0000-0002-4951-8965>

Miriam Díaz-de-Arends

[mdiaz@gmail.com](mailto:mdiaz@gmail.com)

Instituto Falconiano para la investigación, el desarrollo sostenible y conservación  
de zonas áridas y costeras, Falcón  
Venezuela

<https://orcid.org/0000-0002-8646-9058>

Robert Wingfield†

[rwingf@gmail.com](mailto:rwingf@gmail.com)

Universidad Politécnica Territorial Alonso Gamero, Falcón  
Venezuela

Recibido: 02 de abril 2021

Revisado: 22 de mayo 2021

Aprobado: 15 de junio 2021

Publicado: 01 de julio 2021

José Rafael Rodríguez; Miriam Díaz-de-Arends; Robert Wingfield†

## RESUMEN

El objeto primordial del presente estudio fue elaborar un catálogo preliminar de las especies de Agave que confluyen como cultivadas y de manera natural que se registraron luego de la búsqueda en campo y revisión en el herbario. Se realizó la descripción y caracterización que muestran las similitudes y diferencias respecto a especies determinadas en otros países, con claves realizadas por el botánico Robert Wingfield (Wingf.), lo que permitió elaborar un catálogo florístico exhaustivo y representativo del género Agave, debido a que existen muchas identificaciones tentativas o genéricas en algunos pliegos de herbarios, en Venezuela. La investigación se realizó en bosques xerofíticos de Falcón. En la región semiárida están presentes algunas especies con distribución restringida para el caribe, descritas en tiempo reciente y en el pasado (novedades taxonómicas), y también se localizan algunas novedades corológicas. Las claves para diferenciar los ejemplares estudiados, fueron cotejadas con las descripciones de Wingfield (2018).

**Palabras Clave:** Agronomía; cultivo en tierras áridas; zona árida. (Tesaurus UNESCO).

## ABSTRACT

The main objective of the present study was to elaborate a preliminary catalog of the Agave species that are both cultivated and naturally occurring, which were recorded after the field search and herbarium review. The description and characterization showing the similarities and differences with respect to species determined in other countries, with keys made by the botanist Robert Wingfield (Wingf.), which allowed elaborating an exhaustive and representative floristic catalog of the genus Agave, due to the fact that there are many tentative or generic identifications in some herbarium sheets, in Venezuela. The research was carried out in xerophytic forests of Falcón. In the semi-arid region there are some species with restricted distribution for the Caribbean, described in recent times and in the past (taxonomic novelties), and some chorological novelties are also located. The keys to differentiate the specimens studied were compared with the descriptions of Wingfield (2018).

**Keywords:** Agronomy; arid land cultivation; arid zone. (UNESCO Thesaurus).

José Rafael Rodríguez; Miriam Díaz-de-Arends; Robert Wingfield†

## **INTRODUCCIÓN**

Resulta sorprendente como los seres vivos de las zonas secas han logrado solucionar la escasez de agua incluye flora y fauna, lo que representa la adaptabilidad de ellas en estas regiones. Falcón es una de estas regiones donde llueve menos de 500 mm/año, inclusive en algunas partes pueden pasar largos meses sin que ocurra). Sin embargo, no sólo la carencia de humedad moldea al matorral, sino también el clima, que suele ser extremoso, con grandes cambios de temperatura, siendo algunas noches frías y los días muy calurosos.

En estas condiciones, las plantas y los animales han desarrollado ingeniosas transformaciones a lo largo de millones de años, algunas muy visibles, las especies de plantas con hojas pequeñas, gruesas, suculentas para evitar la evaporación, tallos gruesos como reservorio de agua y espinas a modo de defensa. En general, las plantas del bosque xerófito algunas poseen raíces muy profundas para captar la humedad subterránea, otras muy superficiales y distintas a estas crecen muy alejadas unas de otras para aprovechar mejor el agua.

En nuestro país en especial en Falcón, el Agave en específico el Agave cocui es utilizado para la preparación o destilado de cocuy, bebida ancestral que ha sido producido de manera artesanal por siglos, su uso medicinal para preparar bálsamo con el pringote, vaporizaciones o supresiones en las partes afectadas, además de la fibra que se extrae en algunas de ellas, son algunas de las bondades.

El objeto primordial del presente estudio es elaborar un catálogo preliminar de las especies de Agave que confluyen como cultivadas y de manera natural que se registraron luego de la búsqueda en campo y revisión en el herbario.

José Rafael Rodríguez; Miriam Díaz-de-Arends; Robert Wingfield†

## **MATERIALES Y MÉTODOS**

### **Diseño de la investigación**

Los bosques secos neotropicales se distribuyen desde México hasta Argentina, Bolivia, Paraguay y Brasil. Pennington et al. (2000) los clasifica en nueve áreas: América Central y El Caribe, costa Caribeña de Colombia y Venezuela, valles interandinos colombianos, costa peruano-ecuatoriana, valles interandinos ecuatorianos, peruanos y bolivianos, región boliviana de Chiquitana, núcleo de pie de monte, núcleo del Paraná y las Caatingas en Brasil. Los bosques secos representan el 42% de todos los bosques tropicales y subtropicales del mundo (Murphy y Lugo, 1986; Miles et al., 2006). Se presentan desde el nivel del mar hasta los 2000 m de altitud, aunque en los valles andinos llegan hasta los 2350. Es importante aclarar que la metodología utilizada en este trabajo no persigue un análisis de la forma de crecimiento o biotipo, sino que conduce al conocimiento de la distribución estructural de los individuos, se muestrearon aleatoriamente.

La conservación de la biodiversidad se ha convertido en una de las prioridades mundiales, tanto para los gobiernos como para los científicos y la sociedad en general (Vane–Wright et al., 1991). Se calcula que al menos la mitad de las especies que habitan en el planeta desaparecerán en las próximas décadas (Crisci et al., 2003), especialmente por la destrucción de su hábitat. Por ello es imprescindible el cuidado y restauración de zonas que han sido explotadas, para la extracción de algún material, incluyendo especies de plantas.

Se suministra información sobre la fenología y clave para la separación de los taxones. Se realizaron recorridos de campo para observar las plantas en su hábitat y también aquellas que se encuentran cultivadas en algunas localidades. Para la identificación de materiales botánicos se hizo revisión bibliográfica contentiva en trabajos de investigación y textos de flora de Mesoamérica, Estados Unidos, West Indies, el caribe y américa del sur, así como también el chequeo de nombres en bases de datos disponibles en la Web en plataformas de JSTOR, CONABIO, GBIF, PLANTLIST, TROPICOS, ITIS DATA, IPNI (Internacional Plant Names Index), MOBOT entre otros, se herborizaron algunos

José Rafael Rodríguez; Miriam Díaz-de-Arends; Robert Wingfield†

ejemplares y se revisaron los pocos especímenes del Herbario CORO. Los especímenes debidamente determinados se depositaron en el herbario. La información de los especímenes se obtuvo de las descripciones de las especies, impresas en fichas.

Asimismo, se realizó la descripción y caracterización que muestran las similitudes y diferencias respecto a especies determinadas en otros países, con claves realizadas por el botánico Robert Wingfield (Wingf.), lo que permitió elaborar un catálogo florístico exhaustivo y representativo del género *Agave* de esta región, debido a que existen muchas identificaciones tentativas o solo genéricas en algunos pliegos de herbarios, en Venezuela la mayoría sin información o con información muy escasa; por otro lado, las novedades taxonómicas y corológicas para Falcón y Venezuela son la exhortación que requieren algunos géneros y especies con estudios insuficientes en el país.

### **Área Geográfica:**

La investigación se realizó en bosques xerofíticos de Falcón en localidades en la Península de Paraguaná; Monumento Natural Cerro Santa Ana, Monumento Natural Cerro Montecano, Carretera Yabuquiva – Jadacaquiva –San José de Cocodite, en el municipio Miranda en localidades del Parque Nacional Médanos de Coro y Fila Cajuarao, El Platero y La Chapa, además en las poblaciones de Pecaya en el municipio Sucre, La Peña municipio Bolívar, con el desarrollo de inventarios botánicos rápidos en los sectores.

### **RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

Para el conocimiento del género *Agave* en el país y Falcón se realizó una revisión exhaustiva en referencias desde el sur de los Estados Unidos, Centroamérica y todo el Caribe, para conocer, comparar y determinar las especies y lograr establecer similitudes de los especímenes colectados y los referenciales, se hizo un análisis detallado de la revisión e identificaciones realizadas por William Trelease en West Indies.

José Rafael Rodríguez; Miriam Díaz-de-Arends; Robert Wingfield†

El catálogo de las especies que se refleja en este estudio forma parte del estudio florístico y estructural realizado en el Proyecto Flora Falcón y la colección que se encuentra depositada en el Herbario CORO, bajo la tutela del Centro de estudios botánicos Robert Wingfield (CEBROWI) de la UPTAG.

La lista de Agaves obtenidas en los muestreos, revisión del herbario en Falcón y los herbarios de Venezuela, así como también de los sitios estudiados incluye un total de 26 especies con la presencia de ejemplares de los cuales se desconocía su presencia en Falcón.

Se compararon algunos especímenes con las claves de la literatura revisada y las elaboradas por Wingf. (2018). En la región semiárida de Falcón están presentes algunas especies con distribución restringida para el caribe, descritas en tiempo reciente y en el pasado (novedades taxonómicas), y también se localizan algunas novedades corológicas. Las claves para diferenciar los ejemplares estudiados, fueron cotejadas con las descripciones de Wingfield (2018), del listado de plantas vasculares del estado Falcón, a continuación se describen algunas asociaciones del género Agave:

**Cuadro 1**

Lista descriptiva de taxones de Agave en Falcón.

<b>Nombre</b>	<b>Características</b>
<i>Agave americana</i> Linneus	Planta acaulescente, 1,5-2,5 m alto hojas oblongas-lanceoladas de 1-2 m longitud, con 15-20 cm ancho, glaucas a gris azulado, espina apical de 3-4 cm negra-marrón, márgenes aserrados con espinas pequeñas grises de 3-7 mm curvadas o sinuadas, hojas un poco flexibles desde la base a erectas a unduladas, inflorescencia de 8-10 m de alto, no produce bulbelos aéreos, pero si clones en la base y rizoma, flores amarillas, capsulas oblongas de 6 cm largo y 3 cm de diámetro. Origen oriente de México, agave azul.

José Rafael Rodríguez; Miriam Díaz-de-Arends; Robert Wingfield†

<p><i>Agave americana var variegata Salm.-Dyck. (A. americana var picta)</i></p>	<p>Roseta algo erguida con 30-50 hojas 1,3-1,5 m de largo, 10-15 cm ancho, espina apical 3cm marrón, 1,5-2 m alto, bordes lisos franja amarilla centro verde brillante, un poco flexibles, curvadas a encorvadas, cespitosa produciendo hijuelos en la base o rizoma, multianual, soporta sequias y suelos drenados, exposición al sol, inflorescencia panícula de 4-5 m de alto flores verde amarillas. Origen Noreste de México-Texas</p>
<p><i>Agave americana var marginata</i></p>	<p>Roseta erguida con 20-30 hojas 1,5 m de alto, 10-15 cm ancho, espina apical 3 cm marrón, 0.90 - 1,5 m largo, bordes aserrados espinas pequeñas, borde amarillo centro verde intenso, un poco erectas, inflorescencia 4-5 m de alto flores amarillas de 8-10 cm. Origen México.</p>
<p><i>Agave boldinghiana Trel.</i></p>	<p>Planta casi acaulescente, apaletada, hojas verdes transitoriamente glaucas oblonga-lanceoladas subacuminadas cóncavas 15x100 cm, espina roja-marrón un poco brillante, algo curvada o flexionada 2-4x25-30 mm, márgenes decurrentes con espinas pequeñas irregularmente recurvadas de 4-7 mm de longitud distantes entre sí 10-15mm, inflorescencia de casi 5m de alto, panícula casi oblongas ramas ascendentes, brácteas casi triangulares apretadas, pedicelos 5 mm, flores amarillas 45 mm, ovario 20-25 mm, perianto igual, fusiforme, tubo cónico 7 mm, segmento 4x15 mm, filamentos insertos, bulbelos libres. Nativa Fila Cajuarao.</p>
<p><i>Agave cocui Trelease</i></p>	<p>Planta acaulescente sin tallo, hojas suculentas, en roseta, lanceoladas, elípticas o suboblongas de 80 a 1,50 cm de largo, 20x40 ancho acuminadas a veces o agudas, espina apical cónica de 1-2 cm, con agujijones en los márgenes de</p>

José Rafael Rodríguez; Miriam Díaz-de-Arends; Robert Wingfield†

	2-6 mm sobre 10 cm del borde de la hoja, inflorescencia de 5 a 10 m de alto, bracteas aserradas en su parte apical flores amarillas de 50-60 mm, ovario 25-30 mm, perianto raramente oblongo, tubo conico abierto de 5-6 mm de profudidad, segmentos de 5-6 de 20 mm,filamentos insertos por debajo 40-50 mm, frutos capsulares 20-25x40-50 mm pequeños estipitados, semillas triangulares negras, de 5-67-9 mm, produce bulbelos en la inflorescencia. Cocuy, maguey, cucui.
--	---

**Elaborado:** Los autores.

## FINANCIAMIENTO

No monetario

## AGRADECIMIENTOS

Al Centro de estudios botánicos Robert Wingfield (CEBROWI)/Herbario CORO. Universidad Politécnica Territorial Alonso Gamero, del Estado Falcón; por el apoyo en el desarrollo de la investigación.

## REFERENCIAS

- Crisci, J. V., L. Katinas y P. Posadas.(2003) Diversity and conservation evaluations. In: Crisci, J. V., L. Katinas y P. Posadas (eds.). Historical biogeography. An introduction. Harvard University Press. Cambridge, USA.
- Miles L., Newton A.C., De Fries R.S., Ravilious C., May I., Blyth S., Kapos V., Gordon J.E. (2006). A global overview of the conservation status of tropical dry forests. J. Biogeog. 33, 491-505

José Rafael Rodríguez; Miriam Díaz-de-Arends; Robert Wingfield†

Murphy P.G. Lugo A.E. (1986). Ecology of Tropical Dry Forest Ann. Re. Ecol. Sist.. 17,67-88

Pennington R.T., Prado D.E., Pendry. C.A. (2000). Neotropical Seasonally dry forests and quaternary vegetation changes. J. Biogeog. 27, 261-273

Trelease, William, 1913. Agaves in the West Indies, Memories National Academy Sciences.11:1-55

Vane–Wright, R. I., C. J. Humphries y P. H. Williams. (1991). What to protect Sytematics and the agony of choice. Biol. Conserv. 55, 235–254.

Wingfield, Robert. (2018). Plantas Vasculares de Falcón. [Plantas Vasculares de Falcón] Monocots: fams. A-B, mimeografiado.