

# Las Cariocaráceas del Arborétum Jenaro Herrera (provincia de Requena, departamento de Loreto, Perú)

Autor(en): **Encarnación, Filomeno / Spichiger, Rodolphe**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Candollea : journal international de botanique systématique = international journal of systematic botany**

Band (Jahr): **36 (1981)**

Heft 2

PDF erstellt am: **22.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-880067>

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

# Las Cariocaráceas del Arbo­rétum Jenaro Herrera (provincia de Requena, departamento de Loreto, Perú)

FILOMENO ENCARNACIÓN  
&  
RODOLPHE SPICHIGER

## RÉSUMÉ

ENCARNACIÓN, F. & R. SPICHIGER (1981). Les Caryocaracées de l'Arbo­rétum Jenaro Herrera (province de Requena, département de Loreto, Pérou). *Candollea* 36: 335-347. En espagnol, résumés français et anglais.

Clé d'identification et descriptions détaillées des trois espèces de *Caryocaraceae* présentes dans l'Arbo­rétum. *Caryocar glabrum* (Aubl.) Pers., *Anthodiscus klugii* Standley ex Prance et *A. pilosus* Ducke ont déjà été signalés au Pérou. Une clé générale et un tableau comparatif des espèces de ce pays sont ajoutés.

## ABSTRACT

ENCARNACIÓN, F. & R. SPICHIGER (1981). The Caryocaraceae of the Arbo­retum Jenaro Herrera (province of Requena, department of Loreto, Peru). *Candollea* 36: 335-347. In Spanish, French and English abstracts.

An identification key and detailed descriptions of the three species of the *Caryocaraceae*, encountered in the Arboretum are provided. *Caryocar glabrum* (Aubl.) Pers., *Anthodiscus klugii* Standley ex Prance and *A. pilosus* Ducke are already known from Peru. A general key and a comparative table for the species of this country are included.

## Cariocaráceas

Familia típicamente neotropical, cuenta con dos géneros y 24 especies distribuidos desde Costa Rica (América Central) hasta Las Guayanas,

Venezuela, Colombia, Ecuador, Perú, Brasil y parte de Bolivia y Paraguay.

Agrupación de plantas leñosas, principalmente árboles de grandes tamaños y arbustos. Por el fuste y la copa podrían confundirse con algunas especies de *Terminalia* (Combretáceas) o de algunas Sapotáceas, diferenciándose de ellas por los caracteres foliares. Las hojas son alternas u opuestas y típicamente trifolioladas y pecioluladas; estos aspectos son similares en especies arbustivas o arborescentes de *Tabebuia* (Bignoniáceas), en *Allophyllus* y *Matayba* (Sapindáceas), en *Erythrina* (leguminosas), *Rhodognaphalopsis* (Bombacáceas), así como en *Crataeva* (Caparidáceas); sin embargo, la presencia de las cicatrices estipulares (estípulas caducas o persistentes) en forma de anillos correspondientes a cada nudo y la presencia de estípelas (o cicatrices) en la base de los folíolos, son caracteres que las distinguen de los grupos mencionados.

Inflorescencia en racimos terminales, con flores amarillo-purpúreas, pentámeras (excepcionalmente hexámeras), cáliz 5-lobulados e imbricados o simplemente de borde ondulado y 5-dentados; corola con pétalos imbricados en *Caryocar* o soldados apicalmente formando una caliptra en *Anthodiscus*; estambres numerosos (entre 55 y 750) con los filamentos soldados basalmente en dos anillos concéntricos (fértiles los del exterior y estériles los del interior) a su vez soldados a la corola, y con glándulas tuberculadas apicalmente o en toda su longitud, doblados en S o recurvados durante la prefloración. Por el aspecto que presentan los estambres en la floración (antes) pueden asemejarse a *Crataeva* o a algunas Bombacáceas, diferenciándose de éstas, por la presencia de estambres estériles y por el ovario con cuatro lóculos y cuatro estilos en *Caryocar* y 10 a 14 en *Anthodiscus*.

Los frutos son drupáceos e indehiscentes, mesocarpio y semillas muy oleaginosos.

MACBRIDE (1956) en "Flora of Peru" describe ocho especies, cuatro de *Caryocar* y cuatro de *Anthodiscus* y SOUKUP (1976) siguiendo, cita cuatro especies de *Caryocar* y seis de *Anthodiscus*. PRANCE (1972; 1973a, b; 1976) realizó minuciosos estudios sobre la taxonomía y distribución de la familia y con las muestras citadas por Macbride y otras más, determinó seis especies para el Perú, tres de *Caryocar* y otras tantas de *Anthodiscus* (tab. 1).

En el Arboletum se ha encontrado una especie de *Caryocar* y dos de *Anthodiscus*.

### Usos

El uso del fruto y la semilla (nuez) de *Caryocar nuciferum* L. fue ampliamente difundido en la región de Las Guayanas, y desde allí se ha extendido por toda la Amazonia; en la actualidad tanto *C. nuciferum* como otras especies con frutos comibles son cultivadas, por ejemplo: *C. brasiliense* Cambesedes, *C. coriaceum* Wittmack, *C. villosum* (Aublet) Persoon y *C. cuneatum* Wittmack (FOUQUÉ, 1973). En Las Guayanas, por la gran

demanda de exportación, se ha incrementado el cultivo de *C. nuciferum* llamado "Sawari", "souari" o "Butternuts" (diferente al "butternut" norteamericano: *Juglans cinerea*), introduciéndose dicho cultivo por territorios de Asia y África tropicales. Además los pobladores humanos aprovechan directamente el aceite comestible de las semillas de *C. coriaceum* y *C. villosum* (MORS & RIZZINI, 1966).

El zumo del mesocarpio y el escaso exudado de la corteza de *C. brasiliense*, son utilizados por los pobladores nativos (Brasil) para teñir en amarillo sus atuendos y hacer sus arreglos faciales.

Entre la diversidad de usos, las hojas de *C. gracile* Wittmack, maceradas y en carnadas se dan a los perros como veneno, por los Indios Tukanos; el epicarpio de *C. glabrum* (Aublet) Persoon y *C. microcarpum* Ducke y la pulpa fibrosa del mesocarpio de *C. amigdaliferum* Mutis así como las hojas y ramas juveniles de *Anthodiscus obovatus* Benth. ex Wittmack y *A. peruanus* Baillon, se emplean como icticidas en Colombia, Venezuela y Brasil (PRANCE, 1973; SCHULTES, 1977). También la corteza de *A. obovatus* mezclada con *Strychnos* sp. es utilizada para envenenar las flechas por los indios Tukanos del Brasil y Colombia.

Los frutos comibles de *C. amigdaliferum* son utilizados como medicamento para los leprosos en Colombia (según Pérez Arbeláez citado por Prance). Las hojas maceradas de *C. microcarpum* se emplean como sustituto del jabón en Surinam, Guayana Francesa y Brasil. Los frutos de las cariocaráceas complementan las diversiones y entrenamientos de los Indios Deni, quienes, tanto los niños como los adultos (PRANCE, 1973) emplean los frutos maduros y secos de *A. amazonicus* Gleason & A. C. Smith, de gran dureza y fácil desprendimiento del eje de placentación, como trompos zumbadores.

La madera de las cariocaráceas es de buena calidad, dura y resistente a la humedad y al ataque de los insectos xilófagos, de textura media y muy trabajable (RECORD & HESS, 1943; ARAUJO & MATTOS FILHO, 1973). Se la prefiere para la construcción de embarcaciones (botes y canoas) así como para la fabricación de mangos de herramientas (RECORD & HESS, 1943; PEREIRA, 1914).

En el Perú, son bastante conocidos y apetecidos los frutos de *C. amigdaliforme* G. Don "Almendra", en Huánuco, y de *C. glabrum* y *C. microcarpum* "Almendros", en Loreto.

En la Amazonia peruana, se usa la madera para la construcción rural y en los cercos ("shungos": postes de las viviendas regionales, corresponde al duramen; "cinchinas": postes de los cercos, corresponde al duramen en trozas y partidos) y para la construcción de cascotes (base de la estructura de una embarcación regional) de canoas y bases de botes.

Los nombres vernáculos que acompañan a dos de las especies descritas, pueden ser diferenciales para la región de Loreto: "almendro blanco" y "almendro colorado": *Caryocar glabrum*. El primer epíteto "almendro" se refiere al uso de la semilla (nuez o almendra) como comestible y el segundo

puede referirse al color del duramen de la madera que varía entre marrón-amarillento al marrón-rojizo.

“Botón guayo” y “botón caspi”: *Anthodiscus pilosus*. En estos nombres, el significado del primer epíteto hace referencia al accesorio de las vestimentas, que con el vocablo regional “guayo” o “huayo” = fruto, alude a los frutos en forma de botones. Similarmente con el tercer vocablo “caspi” = árbol, significa “árbol del botón”. Nombres compuestos referentes a la forma cilíndrico-aplanada y a la dureza de los frutos.

“Espintana blanca”: nombre recopilado por Aróstegui y citado por Prance para *A. pilosus*, quizás por alguna apariencia con el follaje y la copa de *Guatteria melosma* Diels (Anonáceas); el mismo colector proporciona además, el nombre de “Tahuari” para *A. pilosus*.

### Clave para diferenciar las Cariocaráceas del Arbolétum Jenaro Herrera según diversos caracteres

1. Hojas opuestas. Estipelas de los folíolos caducos (solamente cicatrices). Inflorescencia en racimo corimbo. Pedicelo floral articulado en la base y en el ápice. Cáliz y corola 5-lobados e imbricados, pétalos libres en los ápices. Ovario con 4 estilos. Frutos elipsoideos de 5 × 6 cm, 1-2 semillas espinosas ..... **Caryocar glabrum**
- 1a. Hojas alternas. Folíolos sin estipelas. Inflorescencia en racimo elongado. Pedicelo floral articulado solamente en la base. Cáliz 5-dentado; corola 5-lobada, valvar, fusionados en los ápices (caliptra). Ovario con 11-14 estilos. Frutos aplanado-globosos de 1.5 × 1 cm, 11-14 semillas glabras (no observadas en 2a.) ..... 2
2. Folíolos ovado-elípticos a estrecho-elípticos, ápices largamente acuminados ..... **Anthodiscus klugii**
- 2a. Folíolos obovados a obovado-elípticos, ápices redondeados a brevemente mucronados ..... **Anthodiscus pilosus**

#### **Caryocar L.**

Género con 15 especies de árboles de porte grande, raramente arbustos, algunas de importancia en la alimentación humana y de los animales silvestres (frutos y semillas comibles) y de promisoria utilización en la industria maderera. Son reconocidas por las ramitas y hojas opuestas, las flores vistosas, purpúreas o amarillo-purpúreas; los frutos son grandes de casi 6 cm de diámetro, 1 a 2 semillas con espinas envueltas en el mesocarpio.

Las especies están distribuidas principalmente en las regiones del Orinoco, de la Amazonia, del Alto Paraná y de la costa Atlántica, abarcando los países ya citados; una sola especie, *C. costarricense* Donnel Smith, es endémica de América Central (Costa Rica).

**Caryocar glabrum** (Aublet) Persoon, Syn. Pl. 2: 84. 1806 (fig. 1).

*Nombre vernáculo:* “almendro blanco”, “almendro colorado”.

Árbol mediano a grande, alcanza más de 20 m de alto, ramitas terminales glabras a puberulosas o glabrescentes, generalmente muy lenticeladas. Habita los terrenos de buen drenaje en bosque primario.

*Hojas:* opuestas y trifolioladas, estípulas muy caducas; pecíolo aplanado en la cara superior, glabro a esparcido-puberuloso, (3-)4-10(-11) cm de largo; peciólulos cortos (4-11 mm de largo y el medial más largo, esparcidos-puberulosos a glabrescentes, canaliculados; estipelas muy caducas (en las muestras sólo se observan las cicatrices); folíolos ligeramente asimétricos, elípticos, estrecho-elípticos a ovado-elípticos, 7-14(-18) cm de largo  $\times$  3-9 cm de ancho, generalmente los laterales iguales al medial, base desigual, subcuneada o redondeada, ápice redondeado-acuminado, acumen de 0.5-1.2 cm de largo, márgenes enteras a crenuladas, algunas veces revolutas; haz y envés glabros, algunas veces con pelos en las axilas de los nervios secundarios; nervios principal y secundarios impresos en la haz y muy prominentes en el envés; (7-)8-10(-11) pares de nervios secundarios, nerviación terciaria reticular y prominulosa en ambos lados. *Inflorescencias:* racimos terminales corimbosos, pedúnculo (3-9 cm) y raquis (2-6 cm) florales desde glabros hasta esparcido-puberulosos, generalmente muy lenticelados. *Flores:* hermafroditas, con pedicelos de 1-2 cm, glabros a glabrescentes, articulados en la base y en el ápice; cáliz amplio cupuliforme, 7-10 mm de alto, glabrescente, 5 lóbulos imbricados, bordes redondeados y ciliolados; corola de 1.5-2 cm de alto, 5 lóbulos oblongos, muy diferenciados y desiguales; estambres numerosos, dispuestos en dos anillos connados basalmente al anillo de la corola formando una unidad caduca el anillo exterior fértil, doblado en S durante la prefloración; alcanzan más de 5 cm de largo (en floración), con glándulas tuberculadas en la porción apical; el anillo interior estéril (estaminodial); curvados apicalmente, alcanzan hasta 1.5 cm de largo, con glándulas tuberculadas en toda su longitud; ovario globoso, base amplia, glabro, 4 estilos de casi igual longitud de los estambres fértiles. *Frutos:* drupas globosas, ligeramente elipsoideas, 5-6 cm de diámetro, con cáliz persistente, epicarpio glabro, crustáceo, mesocarpio fibroso que envuelve las espinas de la semilla. *Semillas:* generalmente 1, globosa, elipsoidea, con exocarpio espinoso (5 mm cada espina).

TIPO. — *Aublet* s.n. (BM).

DISTRIBUCIÓN. — PRANCE (1973) distingue tres sub-especies: *glabrum*, *parviflorum* y *album*. Las muestras del Arborétum, corresponden a *C. glabrum* subsp. *glabrum*, cuya distribución abarca Las Guayanas y la Amazonia (Colombia, Perú, Venezuela, Brasil y noreste de Bolivia).

En el Arborétum Jenaro Herrera: las unidades métricas se obtuvieron y se dan como en la Vochysiáceas (Candollea 36: 131-144).

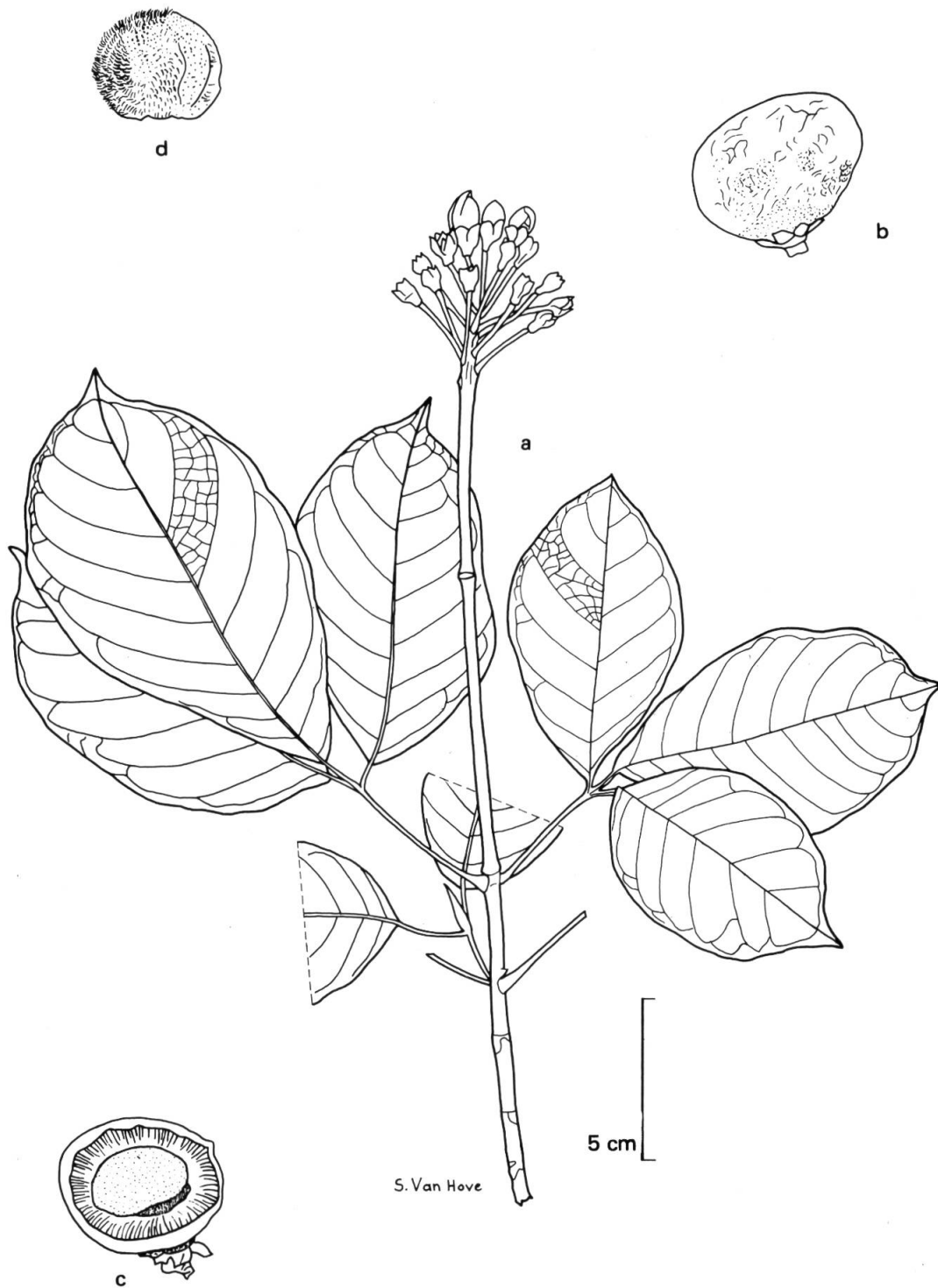


Fig. 1. — *Caryocar glabrum* (Aublet) Persoon.  
a, rama terminal, inflorescencia, hojas; b, fruto; c, corte sagital del fruto; d, semilla.



Parcela/árbol	3/101	3/120	4/22	5/22	6/13	8/127
Altura (m)	9	5	10	20	9	9
Diámetro (cm)	74	30	48	47	67	15

*Obs. 1.* Un grupo de muestras (1/13, 4/22 y 5/22) recibe el nombre de "Almendro blanco" y otro grupo (3/101, 3/120, 8/127) se denomina "Almendro colorado"; las muestras del primer grupo tienen los folíolos muy coriáceos y los ápices redondeados con acumen muy diferenciado, mientras que en las del segundo los folíolos son menos coriáceos y los ápices típicamente acuminados.

*Obs. 2.* Con las muestras del Arboletum, se tienen nuevos registros de localidades para la Amazonia peruana.

### **Anthodiscus** G. F. Meyer

Género con 9 especies de árboles y arbustos de importancia maderera. Se reconocen por las hojas alternas, flores purpúreas con cáliz acopado y 5-dentados, pétalos fusionados apicalmente formando una caliptra, frutos pequeños y globosos de 1 a 2 cm de diámetro.

Se distribuyen principalmente en la región sur del Orinoco y en la parte noroccidental del Amazonas, abarcando Las Guayanas, Venezuela, Colombia, Perú y Brasil; una sola especie, *A. montanus* Gleason fue descrita para el nor-occidente de Colombia.

### **Anthodiscus klugii** Standley ex Prance *Brittonia* 23: 443, f. 3. 1971 (fig. 2a-b).

*Nombre vernáculo:* ninguno.

Árbol pequeño, alcanza 6 m de alto, ramas tiernas muy puberulosas a esparcido-puberulosas y glabrescentes al madurar. Habita suelos drenados en bosque primario.

*Hojas:* alternas, trifolioladas, estípulas interaxilares, escamiformes, puberulosas y persistentes; pecíolo subterete, longitudinalmente estriado, esparcido-pubescente, 2-5.5(-6.5) cm de largo; peciólulo medial de 5-10 mm de largo, los laterales menores (casi subsésiles), canaliculados y esparcido-puberulosos; folíolos angosto-elípticos a obovado-elípticos, simétricos, 7.5-16(-17.5) cm de largo y 2.5-5.5(-7) cm de ancho, los folíolos laterales claramente menores, ápice largamente acuminado (acumen 7-15 mm), base cuneada, márgenes crenadas; haz y envés glabros, excepto los nervios principal y secundarios, donde hay pelos muy dispersos pero más abundantes en el envés; nervio principal impreso en la haz y prominente en el envés, 8-10 pares de nervios secundarios aplanados en la haz y prominentes en el envés, nervios terciarios y cuaternarios prominulosos en el envés. *Inflorescencias:* la muestra fue colectada sin flores.

TIPO. — *Klug 2682* flores (isótipo G!).



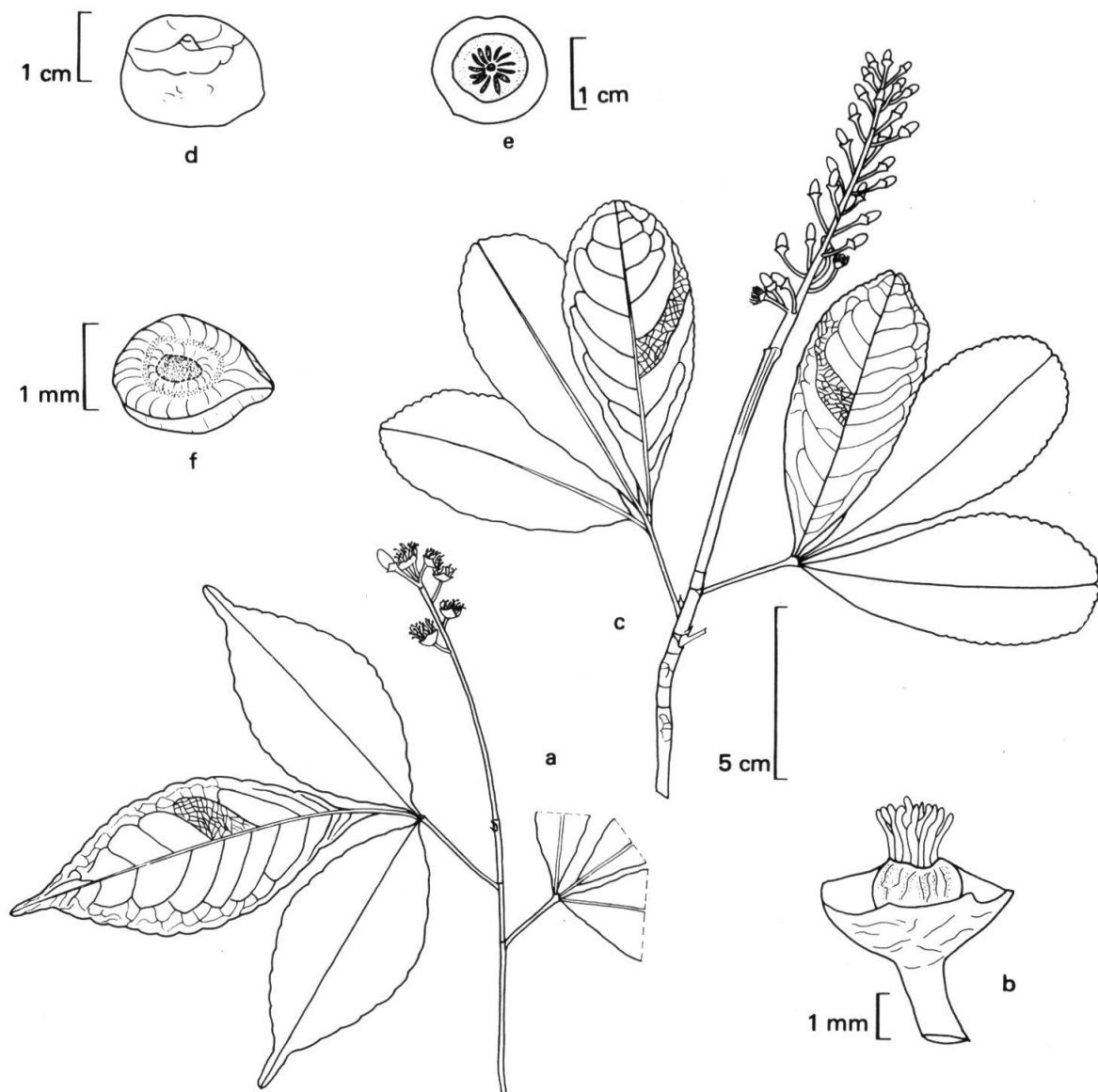


Fig. 2. — *Anthodiscus klugii* Standley ex Prance, a: rama terminal, inflorescencia y hoja; b: cáliz, ovario y estilos. *Anthodiscus pilosus* Ducke, c: rama terminal, inflorescencia y hojas; d: fruto; e: corte transversal del fruto; f: semilla.

DISTRIBUCIÓN. — Perú, desde las estribaciones orientales más bajas de la Cordillera de los Andes (localidad tipo: Pongo de Cainarachi, departamento de San Martín) hacia el Llano amazónico (cuenca del río Ucayali).

En el Arbo­rétum Jenaro Herrera: parcela/árbol: 3-R-127/Marmillod.

Obs. 1. La muestra de Klug 2682, fue descrita por MACBRIDE (1956), como *A. trifoliatus* G. F. W. Meyer, especie endémica en la Guayana Británica, y que se diferencia de *A. klugii* por sus hojas muy coriáceas, de menor longitud y acumen corto.

- Obs. 2.* La muestra del Arbo­rétum, corresponde a la segunda colección de herbario. Se desconoce el fruto.
- Obs. 3.* Para complementar nuestra descripción, resumimos la diagnosis floral del ejemplar isótipo: racimos elongados y gráciles, raquis 5-6.5 cm de largo, puberulosos; flores con pedicelos de 5-7 mm de largo, esparcido-puberulosos; cáliz ancho cupuliforme, 2-3 mm de alto, borde ondulado a 5-dentado, corola 5-6 mm de alto, 5-lobada, lóbulos unidos formando una caliptra; estambres numerosos, 5-8 mm de longitud, tuberculados apicalmente; ovario globoso, glabro, 10-12 lóculos y estilos en igual número.

***Anthodiscus pilosus*** Ducke, Trop. Woods 90: 23. 1947 (fig. 2c-f).

*Nombre vernáculo:* “botón guayo”, “botón caspi”.

Árbol mediano a grande, alcanza 15-16 m de alto; ramas tiernas, pecíolo e inflorescencias tomentulosos, algunas veces puberulosos. Habita suelos drenados en bosque primario.

*Hojas:* alternas trifolioladas, estípulas casi persistentes, ovoidales, base ancha y ápice acuminado ligeramente curvado, de casi 5 mm de largo; pecíolo terete, con finas estriaciones longitudinales, 1-5 cm de largo; peciólulos cortos, canaliculados pilosos, 3-6-8 mm de largo el medial (los laterales de menor longitud); folíolos coriáceos, obovados u obovado-elípticos, simétricos, 5-11 cm de largo  $\times$  3-5 cm de ancho, los laterales de menor tamaño; base cuneada, ápice redondeado, algunas veces levemente retuso o cortamente agudo y mucronado, bordes crenados, haz glabra excepto en la nervadura central (esparcido-pelosa), envés tomentuloso más abundante sobre el nervio principal y los secundarios; nervio principal y secundarios impresos en la haz y prominentes en el envés; 10-12 pares de nervios secundarios, nerviación terciaria y cuaternaria prominulosas en el envés. *Inflorescencias:* racimos terminales elongados, pedúnculo floral terete, 4-7 cm de largo, tenuemente lenticelado, raquis de 4-10 cm de largo. *Flores:* con pedicelo articulado basalmente, 6-13 mm de largo; cáliz ancho cupuliforme, 1.5-2.5 mm de alto, lóbulos reducidos a 5-dentados, tomentulosos en el exterior; corola de 7-10 mm de alto, 5-lobada, lóbulos unidos apicalmente formando una caliptra; estambres numerosos, ligeramente de mayor longitud que la corola, dispuestos en dos anillos connados basalmente a la vez adnados al anillo de la corola, curvados en la prefloración; filamentos de 10 mm los exteriores y tuberculados en el ápice, 4 mm los interiores y tuberculados en toda su longitud; ovario globoso-elipsoideo, glabro, estilos 12-13 de 1.5 mm de largo. *Fruto:* drupáceo, aplanado-globoso (aplanado-circular en las muestras secas), 1.5-2 cm de diámetro  $\times$  1 cm de espesor, 12-14 lóculos; semillas aplanadas, ovoideas con el ápice ligeramente curvado, 0.8 cm de largo  $\times$  0.6 cm de ancho.

TIPO. — *Ducke 1855.*

DISTRIBUCIÓN. — Amazonia peruana y colombiana.

En el Arbo­rétum Jenaro Herrera:

Parcela/árbol . . . . .	9/1	5/29	5/132
Altura (m) . . . . .	16	16	15
Diámetro (cm) . . . . .	34	35	21

*Obs. 1.* *A. pilosus* se diferencia de *A. peruanus* Baillon y *A. amazonicus* Gleason & A. C. Smith, por la presencia del indumento tomentuloso en las ramas juveniles, hojas e inflorescencias.

### Apendice I. — Clave para diferenciar las Cariocaráceas del Perú

(según PRANCE & DA SILVA, 1973)

1. Hojas opuestas. Inflorescencias en racimos corimbosos. Pedicelo floral con 2 articulaciones (1 basal y 1 apical). Cáliz profundo 5-lobado. Pétalos unidos basalmente. Ovario con 3-4 lóculos y 3-4 estilos . . . . . 2
- 1a. Hojas alternas. Inflorescencias en racimos elongados y gráciles. Pedicelo floral con 1 articulación basal. Cáliz levemente 5-dentado. Pétalos unidos apicalmente (formando caliptra). Ovario con 10-14 lóculos y 10-14 estilos . . . . . 4
2. Limbo con bordes irregularmente dentados, sin estipelas. Pedicelo floral de 3-5 cm. Pedúnculo esparcido-puberuloso cuando joven, posteriormente glabro, no lenticelado  
**Caryocar amigdaliforme** G. Don
- 2a. Limbos con bordes enteros a ligeramente crenulados; con estipelas. Pedicelo floral de 1-3 cm. Pedúnculo glabro, más o menos lenticelado . . . . . 3
3. Limbo elíptico, angosto-elíptico u ovado-elíptico; peciólulo de 3-10 mm, estipelas diminutas y muy caducas. Cáliz de 7-12 mm. Pedúnculo lenticelado . . . . . **Caryocar glabrum** (Aublet) Persoon
- 3a. Limbo angosto-elíptico; peciólulo de 1-5 mm, estipelas con duplicado-cilíndricas (2-5 mm) y persistentes. Cáliz de 5-6 mm. Pedúnculo no conspicuamente lenticelado . . . . . **Caryocar microcarpum** Ducke
4. Limbo angosto-elíptico u ovado-elíptico, ápice largamente acuminado; estipelas persistentes. Pedúnculo y raquis esparcido-puberulosos, no lenticelados . . . . . **Anthodiscus klugii** Standley ex Prance
- 4a. Limbo obovado o angosto-elíptico, ápice redondeado; estipelas ausentes. Pedúnculo y raquis tomentosos o puberulosos, más o menos lenticelados . . . . . 5

5. Limbo obovado u obovado-elíptico, ápice redondeado brevemente mucronado; bordes crenados. Pedúnculo y raquis tomentosos, no conspicuamente lenticelados . . . . . **Anthodiscus pilosus** Ducke
- 5a. Limbo angosto-elíptico, ápice redondeado o retuso; bordes amplio-dentados. Pedúnculo y raquis puberulosos, lenticelados  
**Anthodiscus peruanus** Baillon

El centro agro-forestal "Jenaro Herrera" fue creado en 1966 como resultado de un acuerdo entre el Ministerio de Agricultura y Alimentación del Perú y la Cooperación técnica del Gobierno Suizo.

#### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ARAUJO, P. A. DE M. & A. DE MATTOS FILHO (1973). Estrutura das Madeiras de Caryocaraceae. *Arq. Jard. Bot. Rio de Janeiro* 19: 5-47.
- FOUQUÉ, A. (1973). Espèces fruitières d'Amérique tropicale: Bombacacées, Caryocaracées et Sterculiacées. *Fruits* 28(4): 290-299.
- MACBRIDE, J. F. (1956). Caryocaraceae. In: Flora of Peru. *Field Mus. Nat. Hist., Bot. Ser.* 13 pt. 3A(2): 697-703.
- MORS, B. & C. T. RIZZINI (1966). *Useful plants of Brazil*: 27-33. Holden-Day Inc.
- PEREIRA, H. (1914). *Apontamentos sobre las madeiras do Estado de São Paulo*: 10-109. Casa Espindola, São Paulo.
- PRANCE, G. T. (1972). Caryocaraceae. In: B. MAGUIRE, The botany of the Guayana Highland 9. *Mem. New York Bot. Gard.* 23: 127-131.
- (1973). Phytogeographic support for the theory of Pleistocene forest refuges in the Amazon Basin, based on evidence from distribution patterns in Caryocaraceae, Chrysobalanaceae, Dichapetalaceae and Lecythidaceae. *Acta Amazonica* 3(3): 5-28.
- (1976). Caryocaraceae. In: R. E. WOODSON & R. W. SCHERY, Flora of Panama. *Ann. Missouri Bot. Gard.* 63: 541-546.
- (1980). A new species of *Anthodiscus* (Caryocaraceae) from Chocó, Colombia. *Brittonia* 32: 530-532.
- & M. F. DA SILVA (1973). Caryocaraceae. In: *Flora Neotropica* 12: 75 pp.
- RECORD, S. J. & R. W. HESS (1943). *Timbers of the New World*: 118-119. Yale University Press.
- SCHULTES, R. E. (1977). De plantis toxicariis e Novo Mundo tropicale comentaciones 16. *Bot. Mus. Leaflet* 25(4): 109-130.
- SOUKUP, J. (1976). Las Cariocaráceas, Marcgraviáceas, Quiináceas, Teáceas, Orobancáceas, Meniantáceas y Meliantáceas del Perú, sus géneros y lista de especies. *Biota* 11(86): 38-52.
- WILLIAMS, LI. (1936). Woods of Northeastern Peru. *Field Mus. Nat. Hist., Bot. Ser.* 15: 329-334.
- WILLIAMS, L. O. (1964). Tropical American Plants, 6. *Fieldiana Bot.* 31(1-2): 17-48.

Tabla 1. — Resumen de las especies de Cariocaráceas del Perú

"Flora Neotropica", (Prance, 1973)	Localidades	Departamento	Determinación*
<i>Caryocar amigdaliforme</i> G. Don 1831	Ruiz & Pavón s.n.; Chicoplaya . . . . .	Huanuco . . . . .	<i>Caryocar tessmannii</i> Pilger . . . . . M
Type: Ruiz & Pavón s.n., Perú	Klug 3907; Juanjuí . . . . .	San Martín . . . . .	<i>Caryocar tessmannii</i> Pilger . . . . . M
	Shuncke 3979 . . . . .	San Martín . . . . .	
	Bonpland s.n. . . . .	sin localidad . . . . .	
<i>Caryocar glabrum</i> (Aubl.) Pers. 1806	Poeppig 2836; ¿Maynas? . . . . .	Loreto . . . . .	
Type: Aublet s.n., Guyana francesa	Tessmann 4092; boca del río Santi- tiago . . . . .	Amazonas . . . . .	<i>Caryocar coccineum</i> Pilger . . . . . M
	Tessmann 4324; Pongo de Manse- riche . . . . .	Loreto . . . . .	<i>Caryocar tessmannii</i> Pilger . . . . . M
	L.I. Williams 4425; Fortaleza, río Huallaga . . . . .	Loreto . . . . .	<i>Caryocar coccineum</i> Pilger . . . . . W M
	L.I. Williams 6106; cerca a Tarapoto Wurdack 2205; río Santiago . . . . .	San Martín . . . . .	<i>Caryocar tessmannii</i> Pilger . . . . . W M
	Klug 810 . . . . .	Amazonas . . . . .	
	Aróstegui V. 11; Ganzo Azul, Iquitos Aróstegui V. 78; río Mazán . . . . .	Loreto . . . . .	
	Aróstegui V. 72; 82 . . . . .	Loreto . . . . .	
	Rodríguez 57 . . . . .	Loreto . . . . .	
	Arborétum Jenaro Herrera . . . . .	Loreto . . . . .	(det. Spichiger & Encarnación)

<i>Caryocar microcarpum</i> Ducke 1925	Klug 689; Mishuyacu, cerca de Iquitos . . . . .	Loreto . . . . .	<i>Caryocar microcarpum</i> Ducke . . . . .	M
Type: Ducke 17835, Belem, Para, Brasil	Shuncke 167; río Mazán . . . . .	Loreto . . . . .	<i>Caryocar microcarpum</i> Ducke . . . . .	M
	Tessmann 5299; Soledad, río Itaya . . . . .	Loreto . . . . .	<i>Caryocar glabrum</i> (Aubl.) Pers. . . . .	M
	L.I. Williams 1000; Timbuchi, río Nanay . . . . .	Loreto . . . . .	<i>Caryocar microcarpum</i> Ducke . . . . .	W M
<i>Anthodiscus klugii</i> Standley ex Prance 1971	Klug 2682; Pongo de Cainarachi . . . . .	San Martín . . . . .	<i>Anthodiscus trifoliatus</i> G. F. W. Meyer (det. Spichiger & Encarnación)	M
Type: Klug 2682, Perú	Arborétum Jenaro Herrera . . . . .	Loreto . . . . .		
<i>Anthodiscus pilosus</i> Ducke 1947	Ducke 1855; Nuevo San Juan, cerca de Iquitos . . . . .	Loreto . . . . .	<i>Anthodiscus pilosus</i> Ducke . . . . .	M
Type: Ducke 1855, Perú	Aróstegui V. 25; 66; 84; Quebrada Valentín, río Tahuayo . . . . .	Loreto . . . . .		
	Arborétum Jenaro Herrera . . . . .	Loreto . . . . .	(det. Spichiger & Encarnación)	
<i>Anthodiscus peruanus</i> Baillon 1872	Rivero C. 13 . . . . .	sin localidad . . . . .	<i>Anthodiscus peruanus</i> Baillon . . . . .	M
Type: Rivero C. 13, Perú	L.I. Williams 7491; San Roque, cerca de Tarapoto . . . . .	San Martín . . . . .	<i>Anthodiscus glaucescens</i> Macbr. . . . .	W M
	Gutiérrez 14; 15; 68; Hacienda Delicias, Leoncio Prado . . . . .	Huanuco . . . . .	<i>Anthodiscus gutierrezii</i> L.I. Williams**	
	Tessmann 4856; Pongo de Manse-riche . . . . .	Loreto . . . . .	<i>Anthodiscus peruanus</i> Baillon . . . . .	M
	Aspinwall 4 . . . . .	Huánuco . . . . .		
	Lao ? Magin 98 . . . . .	Huánuco . . . . .		

\* W: Williams 1936, "Woods Northeastern Peru" — M: Macbride 1956, "Flora of Peru"  
 \*\* Descrita en 1964.

Dirección de los autores: Filomeno Encarnación: Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Museo de historia natural Javier Prado, Apartado 1109, Lima 100, Perú. Instituto veterinario de investigaciones tropicales y de altura, Apartado 4270, Lima 100, Perú. Becado por la Cooperación técnica del Gobierno Suizo para especialización en botánica neotropical en el Conservatorio y Jardín botánicos de Ginebra. Rodolphe Spichiger: Conservatoire et Jardin botaniques de la Ville de Genève, Case postale 60, CH-1292 Chambésy/GE.

