

## 1 Novedades taxonómicas en *Magnolia* (Magnoliaceae, sect. *Talauma*) de Guatemala

### 3 Taxonomic novelties in *Magnolia* (Magnoliaceae, sect. *Talauma*) for Guatemala

5 Fredy Archila<sup>1,2,5\*</sup>, Erick Tribouillier Navas<sup>1,6</sup>, J. Antonio Vázquez-García<sup>3,7</sup>, Otto Alvarado<sup>1,8</sup>, Álvaro  
6 J. Pérez<sup>4,9</sup>

8 <sup>1</sup>Estación Experimental de Orquídeas de la Familia Archila, 1 avenida 5–28 Zona 1, Cobán, Alta  
9 Verapaz 16001, Guatemala C. A.

10 <sup>2</sup>Herbario BIGU, Escuela de Biología, Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia, Universidad de San  
11 Carlos de Guatemala, Zona 12, Guatemala City, Guatemala.

12 <sup>3</sup>Universidad de Guadalajara, Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias, Herbario  
13 IBUG, Instituto de Botánica, Departamento de Botánica y Zoología, Camino Ing. Ramón Padilla  
14 Sánchez 2100, Nextipac, Zapopan, 45200, Jalisco, México.

15 <sup>4</sup>Herbario QCA, Escuela de Ciencias Biológicas, Pontificia Universidad Católica de Ecuador, Av. 12  
16 de octubre 1076 y Roca, Apartado 17-01-2184, Quito, Ecuador.

17  
18 <sup>5</sup>*archilae@gmail.com*; <https://orcid.org/0000-0002-7849-4114>

19 <sup>6</sup>*forestribouillier@hotmail.com*; <https://orcid.org/0000-0002-5052-0106>

20 <sup>7</sup>*talaumaofeliae@gmail.com*; <https://orcid.org/0000-0002-8393-5906>

21 <sup>8</sup>*ottoalva420@gmail.com*; <https://orcid.org/0009-0004-0178-2347>

22 <sup>9</sup>*ajperezc@puce.edu.ec*; <https://orcid.org/0000-0002-0644-9111>

23 \*Autor de correspondencia: Fredy Archila, *archilae@gmail.com*

#### 25 Resumen

26 Tres nuevas especies de *Magnolia* sect. *Talauma* para Guatemala son descritas: *Magnolia alfredo-*  
27 *mironii* y *Magnolia stefaniana* de los bosques nublados del departamento de Alta Verapaz, mientras  
28 que *Magnolia izabalensis* se registró en el bosque húmedo tropical del departamento de Izabal. Para  
29 cada especie se presenta una descripción taxonómica detallada, fotografías de sus estructuras y un  
30 mapa de distribución. Adicionalmente, se discuten las diferencias con su especie morfológicamente  
31 más cercana y se analiza su estado de conservación.

32  
33 **Palabras clave:** Alta Verapaz, Amenazas, Diversidad, Endemismo, Estado de Conservación, Izabal,  
34 Taxonomía.

#### 36 Abstract

37 Three new species of *Magnolia* sect. *Talauma* for Guatemala are described: *Magnolia alfredo-mironii*  
38 and *Magnolia stefaniana* from the cloud forest of the department of Alta Verapaz, while *Magnolia*  
39 *izabalensis* was recorded in the tropical rain forest of the department of Izabal. For each species, a  
40 taxonomic description, photographs and a distribution map are presented. Additionally, the differences  
41 with its morphologically closest species are discussed, and their conservation status is analyzed.

42  
43 **Keywords:** Alta Verapaz, Conservation status, Diversity, Endemism, Izabal, Taxonomy, Threatens.

#### 46 Introducción

47 La historia del género *Magnolia* Plum. ex L. está marcada por la polémica. En primera instancia fue  
48 descrito en 1703 por el religioso y botánico de origen Francés Charles Plumier en su libro Nova

49 Plantarum Americanum Genera (Plumier 1703), con base a un espécimen recolectado en la isla de  
 50 Martinica, y dedicado en honor al gran botánico francés Pierre Magnol, el holotipo fue *Magnolia*  
 51 *dodecapetala* (Lam.) Govaerts. En 1735 el naturalista sueco Carlos Linneo aceptó el nombre bajo la  
 52 autoría de Plumier y lo citó en su *Systema Naturae* (Linneo 1735), pero cuando se instituye el sistema  
 53 binomial en 1753 con la publicación de *Species Plantarum* (Linneo 1753), Linneo decide reutilizar el  
 54 nombre proponiendo el género *Magnolia* L. y utilizando otra especie como holotipo, en este caso  
 55 *Magnolia virginiana* L., encontrada por unos misioneros enviados a Norteamérica en la década de  
 56 1680. Actualmente, algunas bases de datos reconocen ambos trabajos y la nomenclatura genérica es  
 57 *Magnolia* Plum. ex L. (POWO 2023).

58  
 59 En Guatemala, el registro más antiguo de la presencia e importancia de las especies de *Magnolia* data  
 60 de 1530, y corresponde a una imagen de un árbol de magnolia en el famoso Lienzo de  
 61 Quauhquechollan (Figura 1), que es un códice náhuatl dibujado por los indígenas quauhquecholtecas,  
 62 que se unieron a la conquista española para derrotar y someter a los habitantes de Guatemala y así  
 63 culminar la conquista (UFM 2007; Archila & Torres 2023).

64 En la Flora de Guatemala de Standley & Steyermark (1946), se reportó la presencia de *Magnolia*  
 65 *guatemalensis* Donn. Sm. y *Magnolia mexicana* D.C. [como *Talauma mexicana* (D.C.) G. Don.].  
 66 Posteriormente, después de 66 años se determinó que *M. mexicana* no está presente en el país, y que en  
 67 realidad el material recolectado en Guatemala representaba una especie no descrita, que más tarde fue  
 68 nombrada como *Magnolia steyermarkii* A. Vázquez. (Vázquez-García et al. 2012). Este trabajo fue el  
 69 inicio de los estudios intensivos en Magnoliaceae, no solo para Guatemala, sino para todos los países  
 70 Neotropicales; además fue un aporte clave para conocer y entender la alta diversidad de la sección  
 71 Neotropical *Talauma* Baillon, ahora reconocida como el clado más diverso del género (Vázquez-García  
 72 et al. 2015; Wang et al. 2020).

73  
 74 En la actualidad se registran 16 especies en la sect. *Magnolia* y 6 especies en la sect. *Talauma* para  
 75 Guatemala (Archila et al. 2022; Serrano et al. 2020; Vázquez-García et al. 2012, 2013, 2017, 2019,  
 76 2020, 2021, 2022). En el presente trabajo se describen y se suman tres nuevas especies para la sect.  
 77 *Talauma*, para cada una de ellas se provee imágenes de sus estructuras, se analiza su estado de  
 78 conservación y se discute sus relaciones con las especies más cercanas.

## 80 **Materiales y Métodos**

81 Durante las exploraciones florísticas en los bosques nublados del departamento de Alta Verapaz se  
 82 recolectó y fotografió material fértil de dos especies nuevas de *Magnolia* sect. *Talauma*. Además, otra  
 83 especie de esta misma sección se describe a partir de un espécimen de herbario recolectado en el  
 84 departamento de Izabal. A cada una de ellas se le realizó un análisis morfológico detallado para  
 85 presentar su descripción taxonómica y discutir sus afinidades con otras especies; además, se provee un  
 86 mapa de su distribución, y se analiza su estado de conservación de acuerdo a los lineamientos de la  
 87 IUCN 2022. Las especies nuevas se describen en apego al concepto morfológico de especies  
 88 (Cronquist 1978). Adicionalmente, para confirmar la identidad de estas nuevas especies se revisó  
 89 literatura pertinente, se examinaron especímenes en BIGU e IBUG (Thiers 2017), y los tipos  
 90 disponibles de especies Neotropicales en las bases de datos (Trópicos database,  
 91 <https://www.tropicos.org/> and the JSTOR Global Plants website <http://plants.jstor.org>).

## 93 **Tratamiento taxonómico**

94  
 95 *Magnolia alfredo-mironii* Archila, Tribouillier & A. Vázquez, *sp. nov.* (Figuras 2, 3).

96 **Tipo:**—GUATEMALA. Departamento de Alta Verapaz, Rubel Chaim, bosque nublado, 1400  
 97 m, 15°22'23" N, 90°21'06", 4 Jun 2023 (fl), *Fredy Archila, Javier Archila, Daniel Barillas, Stefania*

98 *Archila, Claudia de Archila, Oscar Archila y Otto Alvarado*. Registrado por *Archila & Tribouillier*  
 99 *MG-118* (holotipo: BIGU-85630!; isotipos: BIGU!, IBUG!).

100

101 *Magnolia alfredo-mironii* is similar to *Magnolia ottoii*, but it differs in having biggest oblong leaves,  
 102 50–55 × 24.5–28 cm, with obtuse apex (vs. elliptical, 40–42 × 18–23 cm, with retuse apex); floral bract  
 103 1 (vs. 2); white flowers, 23–25.2 cm in diam (vs. cream-colored, 20.2–22.2 cm in diam); petals 7 (vs.  
 104 6); and stamens 165–170 (vs. 102–108).

105

106 Árbol de 8–9 m de alto, ramas apicales con entrenudos largos de 5.0–12.0 × 1–1.5 cm, glabras,  
 107 lenticelas color crema. Hojas oblongas o raramente elíptico-oblongas, 50–55 × 24.5–28 cm, glabras en  
 108 ambos lados, ápice obtuso, base cuneada; pecíolo verrucoso en hojas maduras, alargado de 11.5–13.5  
 109 cm, con la base engrosada, 0.5–0.6 × 0.4–0.5 cm, plano en la parte dorsal debido a la cicatriz estipular  
 110 que ocupa toda su extensión y curvo en la parte ventral; 8–10 nervaduras secundarias por lado, la vena  
 111 media ligeramente impresa en el haz, prominente en el envés, las venas laterales ligeramente  
 112 prominentes en el haz, prominentes en el envés, venación reticulada ligeramente prominente en ambos  
 113 lados. Pedúnculo floral 1.2–1.4 × 3.2–3.4 cm, glabro. Bráctea floral 1. 8–8.2 × 10.4 cm. Flores  
 114 solitarias, terminales, blancas, 23–25.2 cm de diámetro; sépalos 3, oblongos, ápice redondeado,  
 115 coriáceos, con 5 venas evidentes en la parte abaxial, 11–12 × 9.5–10 cm, pétalos 7, en dos series de 3 y  
 116 uno adicional, la serie externa son anchamente elípticos, 10–10.2 × 6–6.4 cm, ápice obtuso-agudo, la  
 117 serie interna son elípticos, 9–9.4 × 4.8–5 cm, ápice agudo, el pétalo solitario es elíptico, 7.8–8 × 3.4–  
 118 3.8 cm, ápice agudo; estaminóforo blanco, 1–1.2 × 1.2–1.4 cm; estambres 165–170, 1.2–1.3 × 0.2–0.3  
 119 cm; gineceo romboide, blanco con amarillo, 6.6–7 × 4.8–5 cm, estigmas persistentes, carpelos 35–39.  
 120 Fruto no visto.

121

### 122 **Etimología**

123 Dedicada en honor al Sr. Alfredo Mirón, como un reconocimiento a su labor y esfuerzo por el  
 124 desarrollo del país.

125

### 126 **Distribución, hábitat y fenología**

127 Endémica del departamento de Alta Verapaz, crece en un bosque nublado a 1400 m, la zona de vida  
 128 reconocida es el Bosque Muy Húmedo Subtropical frío, con un patrón de lluvia que promedia los 2284  
 129 mm anuales, y una temperatura que oscila entre 16° a 23°C. Se la localizó en un cauce rocoso kárstico  
 130 junto a *Ostrya virginiana* (Mill.) K. Koch (Betulaceae). Florece en junio (Figuras 4, 5).

131

### 132 **Estado de conservación**

133 Esta especie se conoce de una población que crece en un remanente de bosque nublado; además, los  
 134 bosques de la región están amenazados por el establecimiento de plantaciones de aguacate, pino y  
 135 hortalizas de exportación. En consecuencia, de acuerdo con los lineamientos de la IUCN 2022 la  
 136 especie es considerada En Peligro Crítico (CR B2ab(iii)).

137

### 138 **Discusión**

139 *Magnolia alfredo-mironii* pertenece a *M.* sect. *Talauma* y presenta las hojas más grandes (50–55 ×  
 140 24.5–28 cm) de entre todas las especies de *Magnolia* de Guatemala (Figura 4), al parecer es una  
 141 adaptación que hace más eficiente la competencia por la luz en la sucesión temprana durante la  
 142 regeneración de claros. Morfológicamente es similar a *M. ottoii*, pero se diferencia porque esta es una  
 143 especie del dosel (35–40 m) que crece en bosques maduros; mientras que, la nueva especie es un árbol  
 144 pequeño (8 m) que se encuentra creciendo en un área abierta de un cauce de río (Tabla 1).

145

146 **Paratipos:**—GUATEMALA. Departamento de Alta Verapaz, Rubel Chaim, 1400 m, 2 Abr 2023, *F.*  
 147 *Archila, J. Archila, D. Barillas, S. Archila, C. de Archila, O. Archila y O. Alvarado.* Registrado por  
 148 *Archila & Tribouillier MG-119* (BIGU!).

149  
 150 ***Magnolia izabalensis*** Archila, Tribouillier & A. Vázquez, *sp. nov.* (Figura 6)

151 **Tipo:**—GUATEMALA. Departamento de Izabal, Municipio de Quiriguá, Corozal entre  
 152 Cienaga y Seja, en el camino que conduce a ciudad de Guatemala, 6 May 1971, *Elías Contreras 10735*  
 153 (holotipo: US-2795131! (fl)).

154  
 155 *Magnolia izabalensis* grows around the sea level in the tropical rain forest, while *M. otto* grows at  
 156 1600 m in the cloud forest. Morphologically *M. izabalensis* has smaller leaves, 20–21 × 7–8 cm, with  
 157 acute apex (vs. leaves 40–42 × 18–23 cm, with retuse apex); shorter petioles, 1.8–2.5 cm (vs. 11–13  
 158 cm); stamens 72–75 (vs. 102–108); and carpels 30–31 (vs. 38–50).

159  
 160 Árbol 36.6 m de alto, 76.2 cm de DAP. Ramas apicales con entrenudos cortos de 0.4–0.5 × 0.4–0.5 cm,  
 161 glabras. Hojas juveniles anchamente elípticas, 16–16.5 × 9–9.5 cm, ápice obtuso, peciolo 2.5 cm, plano  
 162 en la parte dorsal debido a la cicatriz estipular que ocupa toda su extensión y curvo en la parte ventral,  
 163 nervadura central pubescente, 11–12 nervaduras secundarias por lado, la vena media plana en el haz,  
 164 prominente en el envés, las venas laterales ligeramente prominentes en el haz, prominentes en el envés,  
 165 venación reticulada ligeramente prominente en ambos lados; hojas maduras elípticas, 20–21 × 7–8 cm,  
 166 ápice agudo, peciolo 1.8 cm, plano en la parte dorsal y curvo en la parte ventral, nervios terciarios  
 167 paralelos entre sí. Pedúnculo floral 0.3–0.4 × 0.8–0.9 cm, glabro. Bráctea floral no vista. Flores  
 168 solitarias, terminales; sépalos 3, oblongos, ápice agudo, 5.3–5.5 × 2.5–3 cm; pétalos al parecer 6, en  
 169 dos series de 3, 4–4.2 × 2–2.2 cm, ápice cóncavo aristado; estaminóforo 0.55–0.6 × 0.8–1 cm;  
 170 estambres 72–75, 0.8–1.2 × 0.2–0.3 cm; gineceo romboide, 3–3.3 × 1.5 cm, estigmas persistentes,  
 171 carpelos 30–31. Fruto no visto.

## 172 173 **Etimología**

174 El epíteto hace referencia a la región donde fue recolectado el holotipo, el Departamento de Izabal,  
 175 localizado al nororiente del país.

## 176 177 **Distribución, hábitat y fenología**

178 Endémica del Departamento de Izabal, se encuentra creciendo en la zona de vida denominada Bosque  
 179 Muy Húmedo Tropical, con una precipitación promedio anual de 3583 mm, y temperatura promedio de  
 180 25.3°C. Actualmente la región ha sido deforestada en su totalidad para la siembra de palma africana y  
 181 ganadería extensiva. Las flores se han registrado en mayo, no se conoce el fruto (Figura 5).

## 182 183 **Estado de conservación**

184 Esta especie se conoce únicamente del espécimen tipo que fue recolectado hace 52 años, actualmente  
 185 toda la región se encuentra deforestada y en su lugar se han establecido sembríos extensos de palma  
 186 africana y pastizales para ganado vacuno. Por lo que de acuerdo con los lineamientos de la IUCN 2022  
 187 la especie es considerada En Peligro Crítico (CR A4ace); sin embargo, con base a la observación  
 188 directa se considera que la especie pudiera estar Extinta (EX). En consecuencia, urge la necesidad de  
 189 realizar exploraciones en el área para tratar de localizar individuos y empezar con planes de  
 190 conservación *in situ* y *ex situ*.

## 191 192 **Discusión**

193 *Magnolia izabalensis* pertenece a *M. sect. Talauma* y es morfológicamente similar a *M. otto* (Tabla 1).  
 194 Difiere por sus hojas de menor tamaño, 20–21 × 7–8 cm (vs. 40–42 × 18–23 cm), peciolos cortos de

195 1.8–2.5 cm (vs. 11–13 cm), menos estambres, 72–75 (vs. 102–108), y menos carpelos, 30–31 (vs. 38–  
196 50).

197

198 *Magnolia stefaniana* Archila, Á.J. Pérez & A. Vázquez, *sp. nov.* (Figuras 7, 8)

199 **Tipo:**—GUATEMALA. Departamento de Alta Verapaz, Carchá, a la orilla del río, 1350 m, 20  
200 May 2023, recolectada por *Fredy Archila, Claudia de Archila, Oscar Archila, Javier Archila.*

201 Registrado por *Archila & Tribouillier MG-120* (holotipo: BIGU-85629! (fl, fr); isotipo: BIGU!, IBUG!  
202 (fl, fr)).

203

204 *Magnolia stefaniana* is similar to *M. ottoi*, but can be recognized by its smaller leaves, 13.5–18.3 ×  
205 6.5–8.3 cm, with obtuse apex (vs. leaves 40–42 × 18–23 cm, with retuse apex); shorter petioles, 6–8 cm  
206 (vs. 11–13 cm); and more stamens, 150–155 (vs. 102–108).

207

208 Árbol de hasta 20 metros de alto, 40 cm de DAP. Ramas apicales con entrenudos cortos de 0.9 × 0.9  
209 cm, glabras, lenticelas cremosas. Hojas elípticas, 13.5–18.3 × 6.5–8.3 cm, glabras en ambos lados,  
210 ápice obtuso, base cuneada; peciolo alargado de 6–8 × 0.2–0.3 cm, con la base levemente engrosada,  
211 0.4–0.55 × 0.45–0.5 cm, plano en la parte dorsal debido a la cicatriz estipular que ocupa toda su  
212 extensión y curvo en la parte ventral; 9–11 nervaduras secundarias por lado, la nervadura plana en el  
213 haz, prominente en el envés. Pedúnculo floral 1.8–1.9 × 1–1.1 cm, glabro. Bráctea floral 2, la externa  
214 de contextura leñosa, globosa a sacciforme, con su parte distal apiculada, 3.8–4 × 4.2–4.4 cm, la interna  
215 globosa, con su parte distal apiculada, 5.5–5.7 × 8.5–8.6 cm. Flores solitarias, terminales, cremosas con  
216 manchas cafés en su interior, las manchas presentan secreciones pegajosas, 18–19.2 cm de diámetro;  
217 sépalos 3, sin manchas ni secreciones, anchamente obovados, ápice redondeado, coriáceos, 7–7.2 ×  
218 4.3–4.5 cm; pétalos 6, en dos series de 3, la serie externa son espatulados, 5.5–5.7 × 3.1–3.3 cm, ápice  
219 redondeado, la serie interna son subespatulados, naviculares, 5.5–5.8 × 2.7–2.8 cm, ápice acuminado;  
220 estaminóforo blanco, 0.5–0.6 × 0.7–0.9 cm, estambres 150–155, 1.5–1.6 × 0.15–0.2 cm; gineceo  
221 romboide, amarillento, 3.3–3.5 × 2–2.2 cm, estigmas blancos, deciduos, carpelos 45–50. Fruto  
222 oblongo-romboide, 10.4–11.4 × 5.3–5.9 cm.

223

### 224 Etimología

225 Dedicada en honor a Stefania Archila Morales, compañera en varias exploraciones florísticas y co-  
226 colectora del holotipo.

227

### 228 Distribución, hábitat y fenología

229 Endémica del Departamento de Alta Verapaz, en un bosque nublado a 1350 m. La zona zona de vida  
230 reconocida es el Bosque Muy Húmedo Subtropical frío, con un patrón de lluvia que promedia los 2284  
231 mm anuales, y una temperatura que oscila entre los 16° a 23°C. Se la encuentra creciendo al borde del  
232 río, lo que sugiere que necesita de alta humedad para su desarrollo; otros géneros representativos en el  
233 hábitat son *Ficus*, *Amphitecna*, *Liquidambar*, *Ostrya*, *Pouteria*, *Mortoniendron*. Las flores y los  
234 frutos fueron recolectados en mayo; al parecer esta especie florece y fructifica a lo largo del año  
235 (Figura 5).

236

### 237 Estado de conservación

238 La zona donde se encuentra creciendo *M. stefaniana* ha sido afectada por el cambio de uso de suelo  
239 para el desarrollo y crecimiento urbano, provocando la destrucción de los bosques nublados de la  
240 región y una erosión significativa del suelo. La población crece en un pequeño remanente de bosque  
241 que se encuentra en constante amenaza, por lo que a esta especie se la considera En Peligro Crítico (CR  
242 B2ab(iii)) según los lineamientos de la IUCN 2022. Se necesita seguir explorando la región para  
243 conocer el tamaño real de la población y empezar planes de conservación *in situ* y *ex situ*.

244  
245  
246  
247  
248  
249  
250  
251  
252  
253  
254  
255  
256  
257  
258  
259  
260  
261  
262  
263  
264  
265  
266  
267  
268  
269  
270  
271  
272  
273  
274  
275  
276  
277  
278  
279  
280  
281  
282  
283  
284  
285  
286  
287  
288  
289  
290  
291  
292

## Discusión

*Magnolia stefaniana* pertenece a *M. sect. Talauma* y es morfológicamente similar a *M. ottoi* (Tabla 1). Difiere por ser un árbol de menor tamaño 20 m (vs. 35–40 m). Las hojas son de menor tamaño 13.5–18.3 x 6.5–8.3 cm (vs. 40–42 x 18–23 cm) y los peciolos cortos de 6–8 cm (vs. 11–13 cm). Estambres 150–155 (vs. 102–108). Los estigmas son deciduos (vs. persistentes). Fruto oblongo-romboide de 10.4–11.4 x 5.3–5.9 cm (vs. ovoide de 13.0–15.0 x 7.5–8.5).

**Paratipos:**—GUATEMALA. Departamento de Alta Verapaz, Carchá, a la orilla del río, 1350 m, 6 Jun 2023, recolectado por *F. Archila, C. Cortez de Archila, O. R. Archila, J. Archila, R. Aguilar Jr., S. Archila, D. Ordoñez*. Registrado por *Archila & Tribouillier MG-121* (BIGU!(fl, fr)).

## Agradecimientos

A todo el personal del herbario BIGU por las facilidades brindadas para el procesamiento de los especímenes, y al Ing. Juan Manuel Cano por diseñar la figura 5.

## Declaración de interés y contribución de los autores

Todos los autores declaran que no existe conflicto de intereses. FA, ET, OA monitorearon, recolectaron y fotografiaron las especies aquí descritas. Todos los autores contribuyeron equitativamente en la redacción del texto.

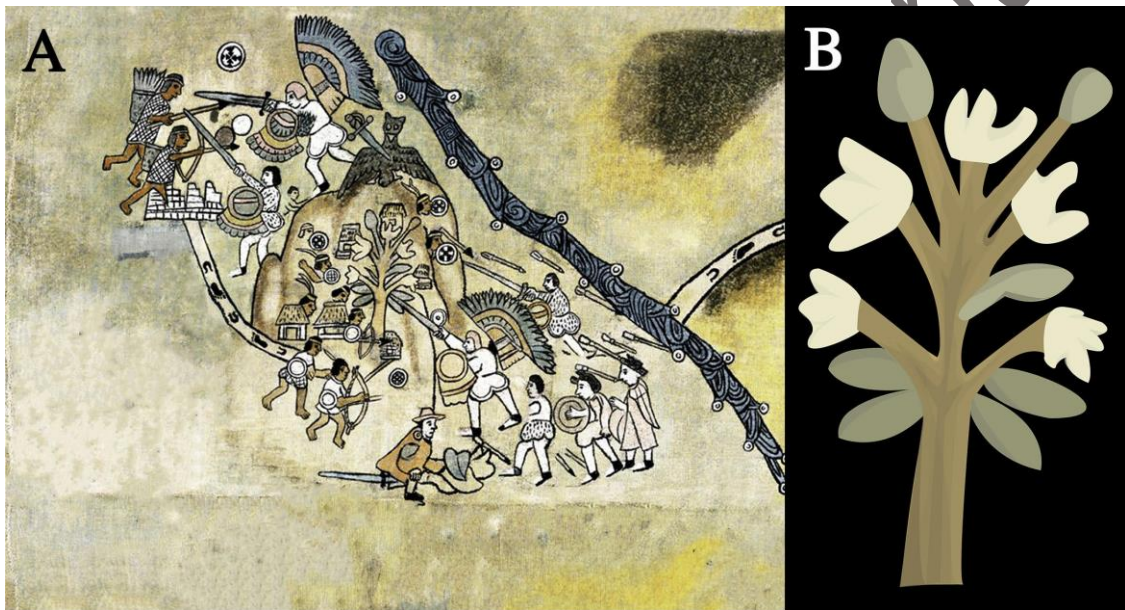
## Referencias

- Archila F, Tribouillier-Navas E & Aguilar RE. 2022. Una nueva especie de *Magnolia* de los bosques tropicales lluviosos. *Guatemalensis* 25: 122-128.
- Archila F, Torres M. 2023. Historia del género *Magnolia* L. para Guatemala. *Guatemalensis* 26 (2): 1-16 pp.
- Cronquist, A. 1968. The evolution and classification of flowering plants. Riverside Studies in Biology, Allen Press, New York.
- IUCN Standards and Petitions Committee. 2022. Guidelines for using the IUCN Red List categories and criteria, version 15. Prepared by the Standards and Petitions Committee. Disponible en: <http://www.iucnredlist.org/documents/RedListGuidelines.pdf> (consultado 31 Oct 2023).
- Linnaeus, C. 1735. *Systema Naturae*. Leiden. 11 pp
- Linnaeus, C. 1753. *Species plantarum 1*. Salvius. Stockholm. 560 pp.
- Plumier, C. 1703. *Nova Plantarum Americanum Genera*. Paris. 56 pp.
- POWO. 2023. Plants of the World Online. Facilitated by the Royal Botanic Gardens, Kew. Published on the Internet; <http://www.plantsoftheworldonline.org/> (Revisado 16 Oct 2023).
- Serrano MJ, Grajeda-Estrada R, Villalobos A, Álvarez-Ruano MR & Vázquez-García JA. 2020. *Magnolia poqomchi*, a new species of subsection *Magnolia* (Magnoliaceae) from San Cristóbal Verapaz, Alta Verapaz, Guatemala. *Phytotaxa* 454: 231-243. <https://doi.org/10.11646/phytotaxa.454.4.1>

- 293 Standley P, Steyermark J. 1946. Flora of Guatemala 24 (IV). Chicago. 493 pp.  
294
- 295 Thiers B. (Ed). 2017. Index herbariorum: a global directory of public herbaria and associated staff.  
296 New York Botanical Garden's Virtual Herbarium. Disponible en: <http://sweetgum.nybg.org/science/ih/>  
297 (revisado 16 Oct 2023).  
298
- 299 UFM. 2007. El Lienzo de la Conquista, QUAUHQECHOLLAN, A Chronicle of Conquest.  
300 Universidad Francisco Marroquín. Exploraciones sobre la Historia. Explorations on History. UFM y  
301 Banco G & T Continental. 89 pp.  
302
- 303 Vázquez-García JA, Muñoz-Castro MÁ, De Castro-Arce E, Murguía Araiza R, Nuño Rubio AT,  
304 Cházaro-Basañez M de J. 2012. Twenty new neotropical tree species of *Magnolia* (Magnoliaceae). In:  
305 Salcedo-Pérez E, Hernández-Álvarez E, Vázquez-García JA, Escoto-García T, Echevarría-Díaz N.  
306 (Ed.), Recursos Forestales en el Occidente de México: Diversidad, Manejo, Producción,  
307 Aprovechamiento y Conservación Tomo I, Amaya Ediciones S de RL de CV, Zapopan, México, p.91-  
308 130.  
309
- 310 Vázquez-García JA, Véliz-Pérez ME, Tribouillier-Navas E & Muñoz-Castro MA. 2013. *Magnolia*  
311 *quetzal* and *Magnolia mayae*, a new species and a new record, respectively, for the flora of Guatemala.  
312 Phytotaxa 76: 1-6. <https://doi.org/10.11646/phytotaxa.76.1.1>  
313
- 314 Vázquez-García JA, Pérez-Farrera MA, Gómez-Dominguez H, Muñoz-Castro MA & Sahagún-Godínez  
315 E. 2017. *Magnolia montebelloensis*, a new species in section *Magnolia* from Lagunas of Montebello  
316 National Park, Chiapas, with a key to Magnoliaceae of Chiapas. Phytotaxa 328: 101-114.  
317 <https://doi.org/10.11646/phytotaxa.328.2.1>  
318
- 319 Vázquez-García JA, Tribouillier-Navas E, Archila F & Véliz-Pérez ME. 2019. A conspectus of  
320 *Magnolia* (Magnoliaceae) in Guatemala: novelties and conservation concern. Phytotaxa 427: 221-238.  
321 <https://doi.org/10.11646/phytotaxa.427.4.1>  
322
- 323 Vázquez-García JA, Tribouillier-Navas E, Archila F & Véliz-Pérez ME. 2020. *Magnolia ottoi*  
324 (Magnoliaceae) a new species from Purulhá, Baja Verapaz, Guatemala: conservation and Mayan  
325 Q'eqchi' ethnotaxonomy. Phytotaxa 455: 187-195. <https://doi.org/10.11646/phytotaxa.455.3.1>  
326
- 327 Vázquez-García JA, Tribouillier-Navas E, Archila F, Véliz-Pérez ME, Ortega Peña AS & Shalisko V.  
328 2021. Three new species of *Magnolia* (Magnoliaceae) endemic to the north-wet-arc in the Maya  
329 Highlands of Guatemala. Phytotaxa 529(1): 57-70. <https://doi.org/10.11646/phytotaxa.529.1.4>  
330
- 331 Vázquez-García JA, Tribouillier-Navas E, Archila F, Aguilar RE & Shalisko V. 2022. Two new  
332 species of *Magnolia* (Magnoliaceae) from Alta Verapaz and Quiché, Guatemala Phytotaxa 559 (1): 35-  
333 44. <https://doi.org/10.11646/phytotaxa.559.1.4>  
334
- 335 Wang Y, Liu B, Nie Z, Chen H, Chen F, Figlar RB & Jun W. 2020. Major clades and a revised  
336 classification of *Magnolia* and Magnoliaceae based on whole plastid genome sequences via genome  
337 skimming. Journal of Systematics and Evolution 58: 673-695. DOI: <https://doi.org/10.1111/jse.12588>  
338  
339  
340  
341

342  
343  
344  
345  
346  
347  
348  
349  
350  
351  
352  
353  
354  
355

## Figuras



356  
357  
358  
359  
360  
361

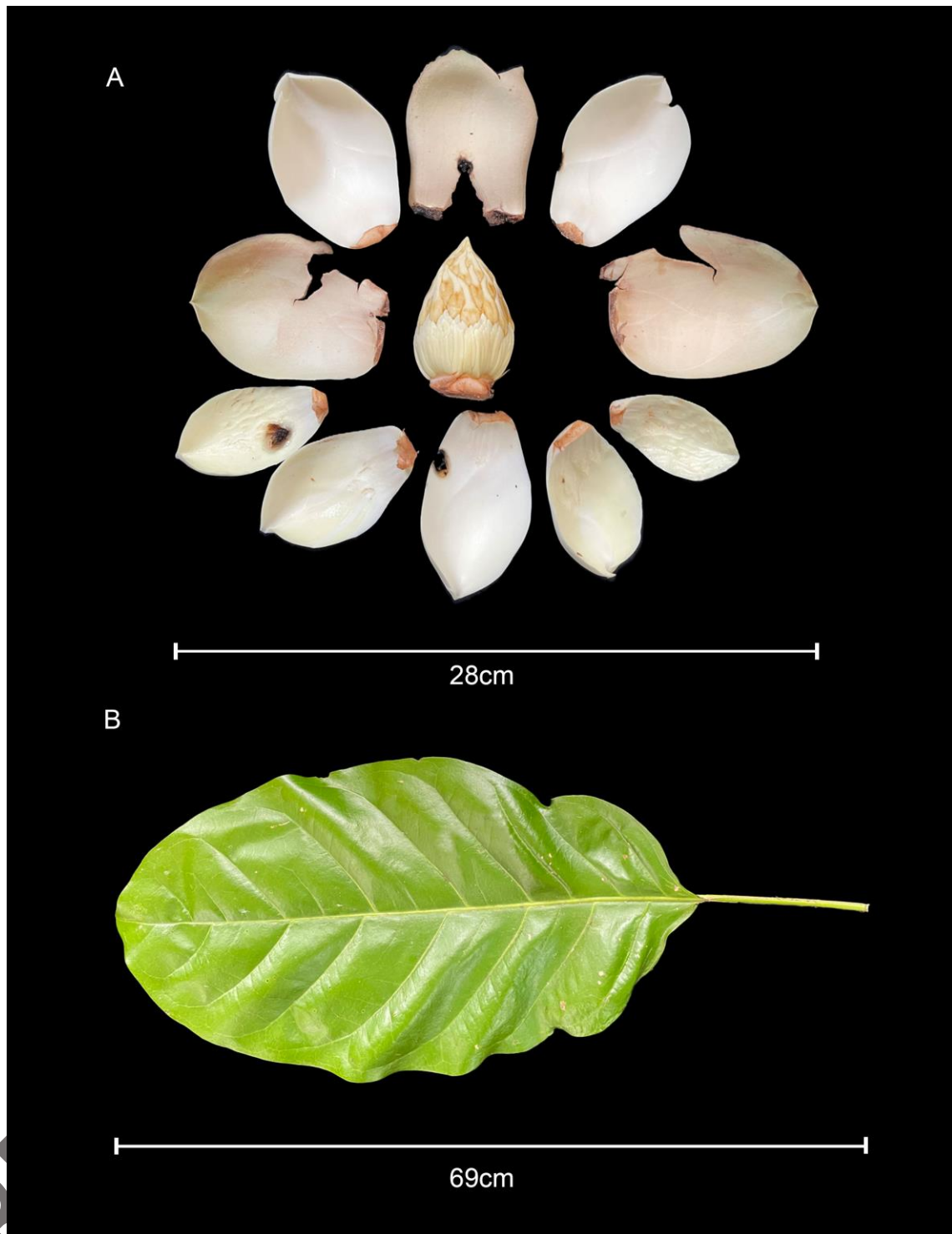
**Figura 1.** A. Fragmento del mapa de Quauquechollan con la representación de una *Magnolia* en el centro de la escena, reconstrucción digital (UFM 2007). B. Imagen de *Magnolia* extraída del lienzo de Quauquechollan y editada para su análisis (Archila & Torres 2023).





Figura 2. Holotipo de *Magnolia Alfredo-mironii*.

362  
363  
364



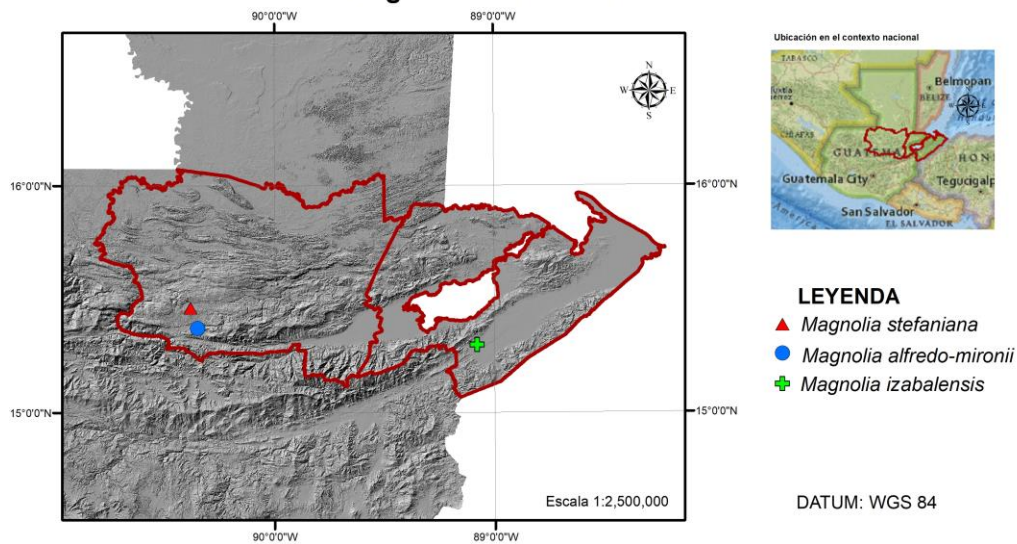
365  
366  
367

**Figura 3.** *Magnolia Alfredo-mironii*. **A.** Detalle de las estructuras florales. **B.** Hoja madura. A, B de Archila & Tribouillier MG-118 (BIGU). Fotografías de Fredy Archila.



368  
369 **Figura 4.** Hábitat de roca kárstica donde crece *Magnolia Alfredo-mironii*. Rama con hojas. Fotografía  
370 de Javier Archila.  
371

**Mapa de distribución de las nuevas especies  
de Magnolias sección Talauma**



372  
373 **Figura 5.** Mapa de distribución de las tres nuevas especies de *Magnolia* sect. *Talauma* de Guatemala.  
374 (Elaborado por el Ing. Juan Manuel Cano).



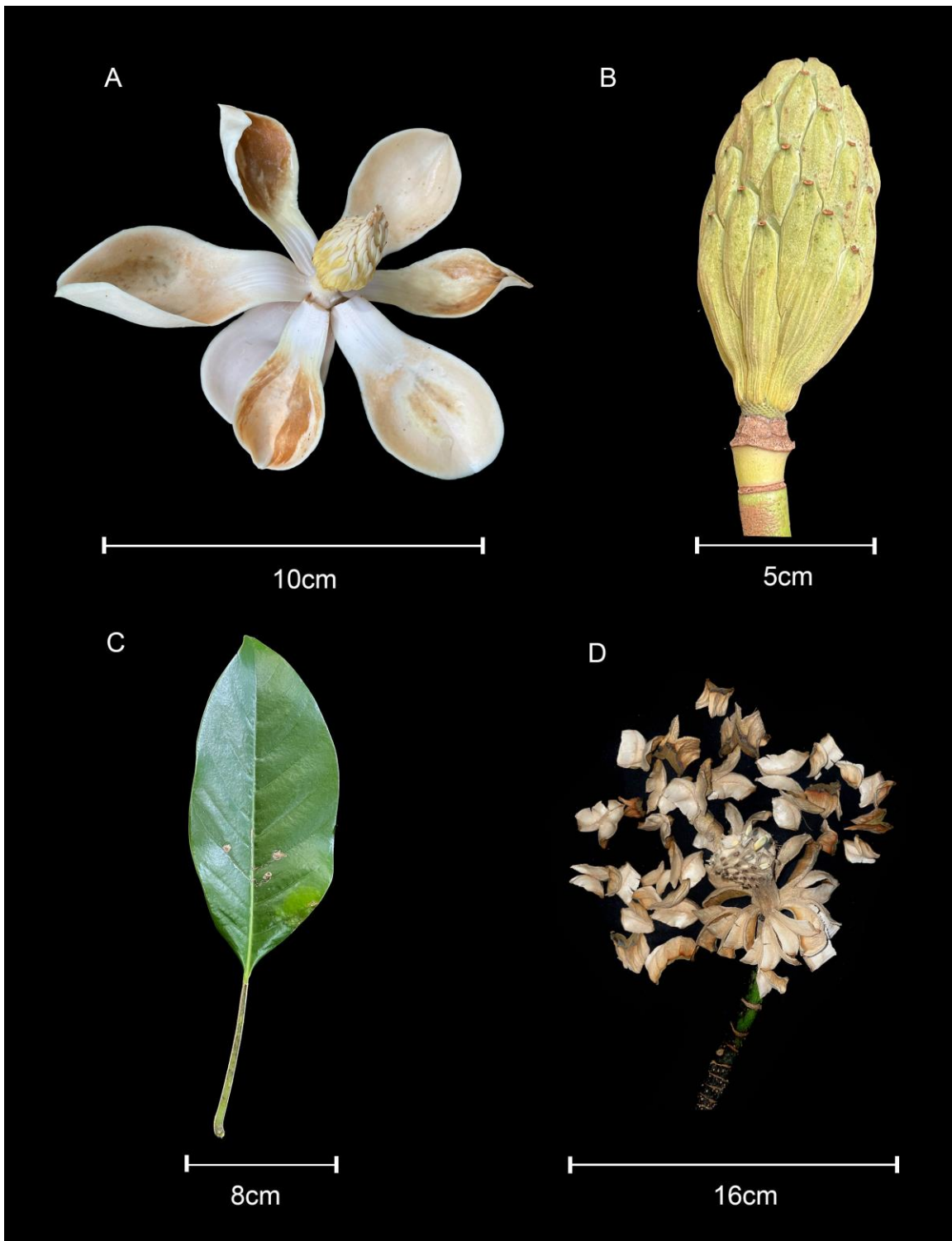
375  
376

Figura 6. Holotipo de *Magnolia izabalensis*.



377  
378

Figura 7. Holotipo de *Magnolia stefaniana*.



379  
 380 **Figura 8.** *Magnolia stefaniana*. **A.** Detalle de las estructuras florales. **B.** Fruto. **C.** Hoja mostrando la  
 381 cicatriz estipular en el peciolo. **D.** Fruto maduro. A-D de Archila & Tribouillier MG-120. Fotografías  
 382 de Fredy Archila.

383 **Tabla 1.** Diferencias morfológicas entre *Magnolia Alfredo-mironii*, *M. izabalensis*, *M. stefaniana* con  
 384 *M. ottoii*

Característica	<i>M. Alfredo-mironii</i>	<i>M. izabalensis</i>	<i>M. stefaniana</i>	<i>M. ottoii</i>
Tamaño árbol	8	36.6	20	35–40

(m)				
Tamaño lámina hoja (cm)	50–55 × 24.5–28	20–21 × 7–8	13.5–18.3 × 6.5–8.3	40–42 × 18–23
Forma de la hoja	Oblongas (-elíptico-oblongas)	Elíptica	Elíptica	Elíptica
Base hoja	Cuneada	Cuneada	Cuneada	Cuneada
Ápice hoja	Obtuso	Agudo	Obtuso	Retuso
Número de venas secundarias	8–10	11–12	9–11	10–13
Peciolo, largo (cm)	11.5–13.5	1.8–2.5	6–8	11–13
Peciolo, diámetro de la base (cm)	0.5–0.6		0.4–0.55	0.6–0.7
Pedúnculo floral (cm)	1.2–1.4 × 3.2–3.4	0.3–0.4 × 0.8–0.9	1.8–1.9 × 1–1.1	
Número de brácteas florales	1		2	2
Brácteas tamaño (cm)	8–8.2 × 10.4		3.8–5.7 × 4.2–8.6	5–6.5 × 7.5–8
Diámetro de la flor (cm)	23–25.2		18–19.2	20.2–22.2
Número de sépalos	3	3	3	3
Sépalos (cm)	11–12 × 9.5–10	5.3–5.5 × 2.5–3	7–7.2 × 4.3–4.5	7.5–10 × 6–8.5
Número de pétalos	7	6	6	6
Pétalos externos (cm)	10–10.2 × 6–6.4	4–4.2 × 2–2.2	5.5–5.7 × 3.1–3.3	8.0–9.0 × 4–5.7
Pétalos internos (cm)	9–9.4 × 4.8–5		5.5–5.8 × 2.7–2.8	
Estaminóforo tamaño (cm)	1–1.2 × 1.2–1.4	0.55–0.6 × 0.8–1	0.5–0.6 × 0.7–0.9	
Número de estambres	165–170	72–75	150–155	102–108
Estambres, tamaño (cm)	1.2–1.3 × 0.2–0.3	0.8–1.2 × 0.2–0.3	1.5–1.6 × 0.15–0.2	1 × 0.2
Número de carpelos	35–39	30–31	45–50	38–50
Gineceo (cm)	6.6–7 × 4.8–5	3–3.3 × 1.5	3.3–3.5 × 2–2.2	
Estigmas	Persistentes	Persistentes	Deciduos	Persistentes
Fruto forma			Oblongo-romboide	Ovoide
Fruto tamaño (cm)			10.4–11.4 × 5.3–5.9	13.0–15.0 × 7.5–8.5