

RESULTADOS

Tratamiento taxonómico

Agave martaelenae

Agave martaelenae A.Vázquez & Padilla-Lepe sp. nov.
(Figs. 1: D-F y 4-5).

TIPO:—MÉXICO. Jalisco, Municipio de Tapalpa, km 13.5 carretera Tapalpa a San Gabriel [Venustiano Carranza], 2 km, en línea recta, al E de La Yerbabuena, afloramientos basálticos en bosque de encino, *Quercus* sp., *Lysiloma* sp., *Eysenhardtia* sp., *Pittocaulon* sp., *A. inaequidens*, 1900 m, 19.844208°N, -103.797607°O, 8 de julio de 2022, Vázquez-García w/ Jesús Padilla-Lepe & Saúl Cristobal-Gabriel 10198 (holotipo: IBUG!, isotipo: ZEA!).

Cuadro 1. Diferencias morfológicas entre *Agave pedunculifera*, *A. martaelenae* y *A. servandoana*.

	<i>Agave pedunculifera</i> (Localidad tipo)	<i>A. martaelenae</i>	<i>A. servandoana</i>
Hojas			
Número	13–19	19–26	19–21
Tamaño (cm)	(40–)65.0–85.0 × (9–)15.0–22.0	50.0–85.0 × 14.0–15.0	37–95 × 11–14
Proporción ancho / largo (%)	24–28	25–32	21–22
Disposición	La mayoría planas y perpendiculares.	Solo las basales planas y perpendiculares, el resto inclinadas y arqueadas.	La mayoría cóncavas, el resto inclinadas y arqueadas.
Color	Grisáceo verdosas y con diseño marmolado	Glauco verdosas, sin diseño marmolado	Grisáceo verdosas claro, sin diseño marmolado
Espina (mm)	decurrente (5–6 cm) en márgenes rectos e involutos	no decurrente, sobre márgenes torcidos y deshidratados	no decurrente, sobre márgenes torcidos y deshidratados
Promedio de dientes / cm, a mitad de la hoja	7	5	7
Panícula (m)	200.0–300.0 × ¿?	150.0–400.0 × 11.0–12.0	400.0–600.0 × 12.0–13.0
Porción basal infértil (cm)	90–100	100	90
Panículas laterales	¿?	5.7	5.0–5.5
Longitud de la flor (mm)	¿?	36–40	42–43
Ovario (mm)	¿?	13.7–16.8 × 2.6–3.5	18.0–19.0 × 2.0–3.0
Cuello (mm)	¿?	1.8–3.0	4.0–6.0
Tubo (mm)	4.0 × 8.0	4.1–5.0 × 5.1–7.0	3.0 × 7.0
Segmentos (mm)	12.0–15.0 × 5.0–6.0	14.2–16.6 × 2.0–4.2	23.0–28.0 × 4.3–4.5
Filamentos, inserción & longitud (mm)	¿?	? &	2.0 & 43.0–46.0
Anteras (mm)	¿?	14.9–18.7	21.0–23.0 × 1.9–2.1
Infrutescencia (cm)	200.0–300.0 × 10.8	200.0– 400.0 × 8.0–9.0	500.0–600.0 × 10.3–11.0
infrutescencias laterales (# / 10 cm)	15–20	24–26	34–36
Frutos por conjunto	(3–)4 (Usualmente en 2 pares)	4 (Usualmente en 2 pares)	(2–)4(–6 o 8) (Usualmente en 2 pares, rara vez 2 triadas o 2 tétradas)
Infrutescencia lateral			
Longitud a 1ra. bifurcación (mm)	13.0–15.0	4.9–5.3	3.0–4.0
Longitud a 2da. bifurcación (mm)	8.9–9.1	4.0–5.0	10.0–11.0
Pedicelos (longitud / mm)	9.0–12.0	11.1–14.0	14.0–15.0
Dorso de la valva capsular			
Tamaño (mm)	17.0–21.0 × 5.0–8.0	18.0–27.0 ×,	14.0–15.0 × 8.0–11.0
Forma	Fusiformes oblongo elípticas	Oblongas, base abruptamente estrecha, ápice obtuso, acanalada.	Anchamente elipsoide, a obovoide,
Color	Negruzca	Café claro	Castaño claro



Figura 1. Diferencias morfológicas entre especies relacionadas. *Agave pedunculifera* (A–C): A. Roseta de San Ignacio, Sinaloa, cerca de Colomos, presuntamente de la localidad tipo. B. Infrutescencia del holotipo (US). C. Flores, Palmito, Sinaloa, Gentry & Arguelles 18182 (DES). *Agave martaelenae* (D–F): D. Roseta de Tapalpa. E. Infrutescencia del holotipo, Tapalpa, Vázquez-García et al. 10198 (IBUG). F. Flores, San Gabriel/Tapalpa, Santana-Michel 1428 (IBUG). *Agave servandoana* (G–I): G. Roseta, cerro La Coa, Chiquilistlán, Jalisco. H. Infrutescencia, cerro La Coa, Vázquez-García et al. 10197 (IBUG). I. Flores del holotipo (IBUG). Fotografías: A. Sergio Escutia, B. del sitio web JSTOR Global Plants; C, D–F e I. por Antonio Vázquez; G–H por Jesús Padilla.

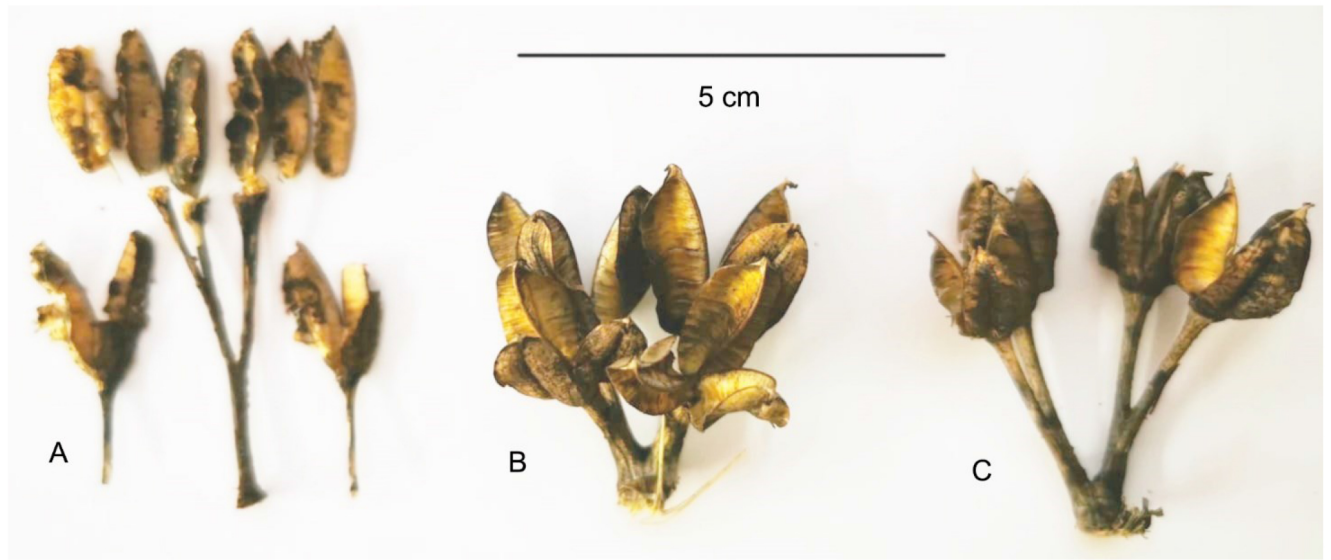


Figura 2. Diferencias en Frutos, pedúnculos y pedicelos: A. *Agave pedunculifera*, de San Ignacio, Sinaloa, cerca de la localidad tipo. B. *Agave martaelenae* del holotipo, Vázquez-García et al. 10198. C. *Agave servandoana*, de la localidad tipo, Vázquez-García et al. 10197 (IBUG). Fotografías de Antonio Vázquez.

Diagnosis:—*Agave martaelenae* is similar to *A. pedunculifera* in its acaulescent habit with sub-spicate inflorescences, but differs from the latter in having leaves that are usually inclined, curved, flexible, and glaucous-greenish vs. usually flat, perpendicular, firm, and grayish-green; spine not decurrent and on crooked and dehydrated margins vs. decurrent and on involute and straight margins; lower average number of teeth per centimeter (5 vs. 7); higher density of lateral inflorescences per section of 10 cm in length (24–26 vs. 15–20); shorter length to 1st. lateral inflorescence bifurcation (4.9–5.3 vs. 13.0–15.0 mm); shorter length to 2nd. bifurcation (4.5–5.0 vs. 8.9–9.1 mm); light brown oblong-shaped capsules vs. fusiform, and blackish (Figs. 1: A–C, D–F, and 2).

Rosetas maduras de 120.0–190.0 cm diámetro, casi acaulescentes. Hojas 19–26 por roseta, 50.0–85.0 × 14.0–15.0 cm, índice foliar ancho/largo de 25–32%, solo las basales planas, perpendiculares y el resto inclinadas y perpendiculares, usualmente de color glauco verdosas, espina terminal de 22.0–29.0 × 2.0–2.1 mm; cinco dientes por cm a mitad de la hoja. Panícula de 150.0–400.0 × 11.0–12.0 cm, con la porción basal infértil de 100.0 cm; diámetro de escapo a inicio de porción fértil de 3.0 cm, panículas laterales de 5.7 cm de largo, bractéolas de 3.0–4.5 cm. Flores 36.0–40.0 mm, ovario 13.7–16.8 × 2.6–3.5, cuello, 1.8–3.0 mm, tubo 4.1–5.0 × 5.2–7.0 mm, segmentos 14.2–16.6 × 2.0–4.2, anteras 14.9–18.7 mm. Inflorescencias laterales por tramo de 10 cm de raquis 24–26. Frutos cuatro, usualmente en dos pares, longitud del pedúnculo a primera bifurcación 4.9–5.3 mm, longitud a segunda bifurcación de 4.0–5.0 mm; pedicelos 11.1–14.0 mm, valvas capsulares 18.0–27.0 × 0.9–

1.1 mm, oblongas, base abruptamente estrecha, ápice obtuso en el ápice, acanalada, café claro.

Distribución, hábitat y fenología: –*A. martaelenae* es endémica de Jalisco, ocurre en los municipios de Tapalpa y San Gabriel, Jalisco, en afloramientos basálticos con bosque de encino y en bosque tropical caducifolio de la subcuenca hidrográfica de Jiquilpan, de 1380–1950 m s.n.m. Fotografías de rosetas en la vecina cuenca Laguna de Sayula, en particular en los municipios de Amacueca y Techaluta de Montenegro, parecen corresponder con esta especie, aunque se requiere confirmar su identidad con base en inflorescencias e infrutescencias. Florece de noviembre a febrero y fructifica de febrero a mayo (Cuadro 2).

Eponimia:—La especie es dedicada con gran cariño a Marta Elena González Villegas, esposa del primer autor, incansable compañera de aventuras botánicas andinas, amazónicas, en norte, occidente, centro y sureste de México; en Norte, Centro y Suramérica; y en el sureste de Asia: China, Camboya, Tailandia y península malaya.

Especímenes examinados:—MÉXICO. Jalisco: Tapalpa. Brecha de Tapalpa a Venustiano Carranza [San Gabriel], 2000 m, bosque de *Quercus*, 01 febrero de 1987 (fl y fr), Cházaro & De la Mora 4438 (IBUG, WIS); San Gabriel, 10 km al NE de Venustiano Carranza, por la brecha a Tapalpa. 1200 m, 22 de noviembre de 1983 (fl), Santana-Michel 1438 (IBUG, WIS); Tapalpa, El Salto del Nogal, 8 de junio de 2022, Vázquez-García et al. 10195 (IBUG). Tapalpa, Cañada del salto del Nogal, 2220 m, 28 de octubre de 1990 (fl), Cházaro & Hernández de Cházaro 6461 (MEXU).



Figura 3. *Agave pedunculifera* in situ. Inusual ecosistema de musgo-*Agave* encima de montaña (arriba); Bosque tropical con burseras (en medio) y bosque de encino (abajo). Fotografías de Carmelo Cortés.



Figura 4. *Agave martaelenae* in situ. Afloramientos basálticos, lateritas y conglomerados en ecotono de bosque de encino con elementos de bosque tropical caducifolio, en la localidad tipo. Fotografías de Antonio Vázquez.



Figura 5. *Agave martaelenae* ex situ. Arriba: Marta Elena González Villegas, a quien se dedica esta especie. Abajo: Usada como ornamental en Los Robles, a la salida de Tapalpa a San Gabriel. Fotografías de Antonio Vázquez.