

NEOTIPIFICACIÓN DE *HECHTIA LANATA* (BROMELIACEAE; HECHTIOIDEAE), ESPECIE ENDÉMICA DE OAXACA, MÉXICO

ADOLFO ESPEJO-SERNA¹, ANA ROSA LÓPEZ-FERRARI, JACQUELINE CEJA-ROMERO Y
ANICETO MENDOZA-RUIZ

Herbario Metropolitano UAMIZ. Departamento de Biología, División de Ciencias Biológicas y de la Salud,
Universidad Autónoma Metropolitana Iztapalapa. Apdo. Postal 55-535, 09340 MÉXICO, D.F.

¹Autor para la correspondencia: aes@xanum.uam.mx

Resumen: Se neotipifica y se presenta una descripción completa y actualizada de *Hechtia lanata* L.B.Sm., conocida únicamente del sureste de Oaxaca, México. Se incluyen asimismo fotografías que muestran las características de la especie y del hábitat en el que crece.

Palabras Clave: Bromeliaceae, *Hechtia lanata*, neotipificación, Oaxaca.

Abstract: *Hechtia lanata* L.B.Sm., a species known only from the southeastern region of Oaxaca, Mexico is neotypified and a complete and updated description is presented. Photographs of the species characteristics and habitat are also included.

Key words: Bromeliaceae, *Hechtia lanata*, neotypification, Oaxaca.

A nivel nacional, la familia Bromeliaceae agrupa 391 especies en 19 géneros (Espejo-Serna *et al.*, 2004, Ramírez-Morillo *et al.*, 2011) y uno de los estados mexicanos en los que está mejor representada es Oaxaca, entidad a la cual hemos dedicado especial atención y para la cual tenemos registrados hasta el momento 15 géneros y 174 especies (Espejo-Serna *et al.*, 2007b; López-Ferrari *et al.*, 2009, Burt-Utley *et al.*, 2011).

Al inicio de nuestro proyecto, uno de los taxones para los que la información era escasa y la representación de sus integrantes en las colecciones de herbario incompleta o fragmentaria, era el género *Hechtia*, constituido por 59 especies descritas y representado en México por 58 de las mismas, 55 de las cuales son endémicas del país (Espejo-Serna *et al.*, 2004, 2007a, b, 2008; Burt-Utley *et al.*, 2011; Martínez-Correa *et al.*, 2010; Ramírez-Morillo *et al.*, 2011). Con el fin de subsanar estos problemas, visitamos las localidades tipo de varias de las especies del género con el propósito de recolectar ejemplares completos de ambos sexos, ya que son dioicas, de tal manera que pudiéramos contar con material suficiente y apropiado para hacer descripciones específicas adecuadas y completas, así como con especímenes de respaldo resguardados en colecciones institucionales mexicanas (López-Ferrari *et al.*, 2008; López-Ferrari *et al.*, 2010; Espejo-Serna *et al.*, 2010). En Oaxaca, *Hechtia* cuenta con

21 especies (Espejo-Serna *et al.*, 2004, 2007a, 2007b; Burt-Utley *et al.*, 2011), cinco de ellas todavía no descritas para la ciencia y ocho endémicas de la entidad.

Desde 1999 hasta la fecha, hemos revisado, identificado y capturado en una base de datos relacional un total de 2,223 ejemplares de herbario, incluidos tipos, correspondientes a especies del género *Hechtia*, depositados en los siguientes herbarios institucionales, tanto mexicanos como extranjeros: A, B, BM, BR, CHAP, CHAPA, CICY, CIIDIR, C, ECON, ENCB, F, FCME, GH, GOET, HAL, HEM, IBUG, IEB, IZTA, K, LL, M, MA, MEXU, MICH, MO, NY, P, QMEX, RSA, SEL, SERO, TEX, UAMIZ, UC, US, VT, W, WIS, WU, XAL y Z (Thiers, B. [continuously updated]).

Esta revisión nos ha permitido contar con información precisa sobre cada uno de los taxa del género y, para el caso de *Hechtia lanata* L.B.Sm., podemos decir que era conocida hasta ahora sólo por la descripción original. Como resultado de varias exploraciones florísticas en el sureste del estado de Oaxaca hemos encontrado diversas poblaciones de *H. lanata*, lo que nos ha permitido completar detalladamente la descripción morfológica de las plantas, tanto femeninas como masculinas de la especie, e incorporar material de respaldo correspondiente en algunas colecciones nacionales (IEB, UAMIZ).

A continuación presentamos una descripción enmendada

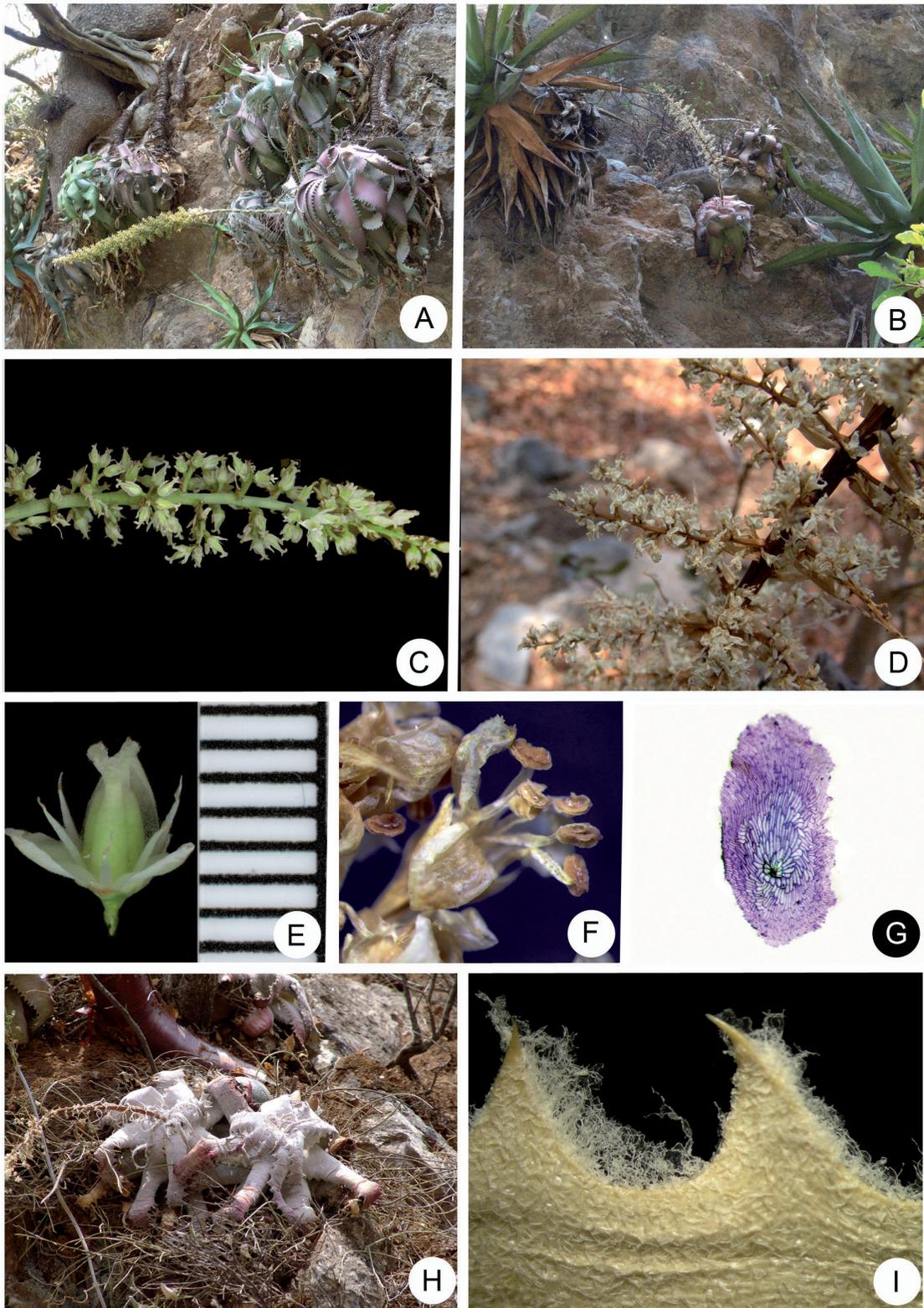


Figura 1. *Hechtia lanata* 1. (A) Planta femenina in situ (J. Ceja et al. 1928). (B) Planta masculina in situ (J. Ceja et al. 1929). (C) Rama con flores femeninas (J. Ceja et al. 1928). (D) Rama con flores masculinas (J. Ceja et al. 1929). (E) Detalle de la flor femenina (J. Ceja et al. 1928). (F) Detalle de la flor masculina (J. Ceja et al. 1929). (G) Escama (J. Ceja et al. 1928). (H) Plantas expuestas al sol, mostrando abundantes escamas (J. Ceja et al. 1928). (I) Margen de la lámina mostrando escamas y pelos marginales (J. Ceja et al. 1928). Fotos A-E y H: Adolfo Espejo; F-G e I: Aniceto Mendoza.

y completa de la especie, fotografías que ilustran su hábito y su hábitat, así como una discusión relativa a algunos aspectos nomenclaturales relevantes.

Hechtia lanata L.B.Sm., Phytologia 8: 5-6, t.1, f. 6-9. 1961. TIPO: México, Oaxaca, on rocks in a very windy area, near Tequisistlán, 2400 m [sic], 1.IV.1957, **M.B. Foster & O.C. Van Hyning 2934** (US ?). Neotipo, aquí designado: Oaxaca, municipio de Santiago Lachiguiri, ca. 2 km después de Santiago Lachiguiri, rumbo a El Porvenir, 965 m, 2 mayo 2008, **J. Ceja, A. Espejo, A. R. López-Ferrari, A. Mendoza-Ruiz, J. García-Cruz y N. Martínez-Correa 1928** (Neotipo: UAMIZ 11 pliegos, Isonotipo: IEB).

Hierba perenne, rupícola, arrossetada, formando extensos rizomas de hasta 30 cm de largo y ca. 4 cm de diámetro, en flor de hasta 1.2 m de alto; rosetas compactas de 25 a 40 cm de alto, de 30 a 40 cm de diámetro; **hojas** numerosas, carnosas, formando rosetas muy simétricas con las hojas fuertemente reflejas en la porción apical y en ocasiones con las puntas enroscándose a manera de caireles; las **vainas** suborbiculares a ampliamente ovadas, de 4 a 6 cm de largo, de 4 a 8.5 cm de ancho, pardas castáneas a pajizas, lustrosas, glabras excepto hacia los márgenes y la porción apical; las **láminas** verdes rosáceas en material vivo, secando verdes a pardas, largamente triangulares, de 12 a 110 cm de largo, de 3 a 8 cm de ancho en la base, densamente blanco-lepidotas en el haz en la porción basal, glabrescentes a glabras en la porción apical, densa y persistentemente blanco-lepidotas sobre toda la superficie en el envés, atenuadas y largamente acuminadas y pungentes en el ápice, espinosas en el margen, las espinas triangulares, curvadas y ascendentes en el ápice, verdes a pardas, de 3 a 8 mm de largo, de 3 a 7 mm de ancho en la base, separadas entre sí 4 a 7.5 mm, con mechones de pelos largos uniseriados, blancos y marginales, dispuestos desde la base de la lámina hasta la porción media de la misma; escamas blancas, oblongas; **inflorescencias** centrales, erectas, paniculadas, cilíndricas en contorno general; **pedúnculo** cilíndrico, de 4 a 10 mm de diámetro, blanco lepidoto, glabrescente con la edad; **brácteas del pedúnculo** verdes rosáceas en material vivo, foliáceas, sobrepasando claramente a los entrenudos y disminuyendo gradualmente su tamaño hacia la porción apical del pedúnculo, las vainas ovadas a elípticas, de 5.5 a 10 mm de largo, de 5 a 10 mm de ancho, papiráceas, las láminas lineares a angostamente triangulares, 3 a 18 cm de largo, de 1.5 a 5 mm de ancho, atenuadas y pungentes en el ápice, densamente blanco-lepidotas y con mechones de pelos uniseriados largos, blancos, marginales, en la base; las **inflorescencias masculinas** de hasta 90 cm de alto, dos veces divididas, con 35 a 50 ramas primarias, las ramas basales con al menos una rama secundaria cerca de la base; ramas primarias divaricadas a ascendentes, de 2.5 a 17 cm de largo, estipitadas, los estipes aplanados, de 2 a 2.5 cm de largo; **brácteas primarias** pardas claras, foliáceas, de 1 a 2.4 cm de largo, de 7 a 8 mm de ancho, las vainas triangu-

lares a ovado-trianguulares, papiráceas, dentadas en el margen, las láminas muy cortas, lineares, enteras; **brácteas florales** triangulares, de 2 a 2.3 mm de largo, serruladas hacia el ápice, agudas; **flores** polísticas, divaricadas, laxamente dispuestas, actinomorfas, muy cortamente pediceladas, los pedicelos de 1 a 2 mm de largo; **sépalos** pardos claros, triangulares, de 1.5 a 2 mm de largo, de ca. 1 mm de ancho, agudos en el ápice, enteros a ligeramente serrulados; **pétalos** blancos, elípticos, de ca. 4 mm de largo, de ca. 2.5 mm de ancho, agudos a obtusos o redondeados en el ápice, enteros; **estambres** subiguales, los filamentos blancos, laminares, largamente triangulares, de ca. 4.5 mm de largo, las anteras oblongas, de ca. 1 mm de largo, sagitadas en la base, amarillas; **ovario** vestigial de ca. 2 mm de largo; las **inflorescencias femeninas** de hasta 1.2 m de alto, una vez divididas, con hasta 34 ramas divaricadas a ascendentes, de (1.5)⁴ a 9 cm de largo, de 1.5 a 2.5 cm de diámetro, estipitadas, los estipes aplanados, de 1.5 a 2 cm de largo; **brácteas primarias** pardas claras, foliáceas, de 1 a 2.4 cm de largo, de 7 a 8 mm de ancho, las vainas triangulares a ovado-trianguulares, papiráceas, dentadas en el margen, las láminas muy cortas, lineares, enteras; **brácteas florales** angostamente triangulares, de ca. 1.5 mm de largo, enteras a ligeramente serruladas hacia el ápice, agudas; **flores** polísticas, divaricadas, laxamente dispuestas, actinomorfas, cortamente pediceladas, pedicelos de 1.5 a 2.5 mm de largo; **sépalos** verdes, triangulares, de 2.5 mm de largo, de 1.5 mm de ancho, agudos en el ápice, enteros a ligeramente serrulados; **pétalos** blancos, ovados, de 3.5 mm de largo, de 4.5 mm de ancho, agudos a obtusos o redondeados en el ápice, enteros; **estaminodios** subiguales, laminares, angostamente triangulares, de 3 a 4 mm de largo, blancos, anterodios muy pequeños, con un largo apéndice apical; **ovario** verde, ovoide, de 4.5 a 5 mm de largo, de ca. 1 mm de diámetro, estigmas tres, sésiles, de ca. 1 mm de largo, recurvados, blancos. **Cápsula** ovoide, de 8 a 10 mm de largo, de 3 a 4 mm de diámetro, parda, lustrosa, glabra, cortamente pedicelada; **semillas** pardas rojizas, fusiformes, de 2.8 a 3 mm de largo, de ca. 0.5 mm de ancho, con una carina longitudinal y con una cauda apical de 2 a 2.5 mm de largo.

Ejemplares adicionales examinados:

OAXACA, municipio de Santiago Lachiguiri, ca. 2 km después de Santiago Lachiguiri, rumbo a el Porvenir, 965 m, 2 mayo 2008, **J. Ceja, A. Espejo, A. R. López Ferrari, A. Mendoza Ruiz, J. García Cruz y N. Martínez Correa 1928** [planta femenina] (UAMIZ), 1929 [planta masculina] (UAMIZ); alrededores de Santiago Lachiguiri, 829 m, 2 mayo 2008, **J. Ceja, A. Espejo, A. R. López Ferrari, A. Mendoza Ruiz, J. García Cruz y N. Martínez Correa 1932** [planta femenina] (UAMIZ); 1933 [planta masculina] (UAMIZ); Lachiguiri, 1,300 m, 9 febrero 2006, **R. Ehlers EM060605** [planta femenina] (UAMIZ); Santa Isabel a Lachiguiri, 1,350 m, 30 enero 2007, **R. Ehlers EM070510** [planta masculina] (UAMIZ); [planta femenina] (WU).

Discusión

En el protólogo del taxon en cuestión (Smith, 1961), se indica que el espécimen tipo del mismo está depositado en el herbario nacional de los Estados Unidos (US): "Type in the U. S. National Herbarium, collected on rocks in a very windy area, near Tequisistlan, State of Oaxaca, Mexico, altitude 2400 meters, April 1, 1957, by Mulford B. Foster and O. C. Van Hyning (No. 2934)" (SIC). Sin embargo, después de una búsqueda cuidadosa no hemos podido encontrar dicho ejemplar. En la página electrónica del herbario US (<http://collections.mnh.si.edu/search/botany/?ti=3>) en el apartado correspondiente a la imagen del tipo de *H. lanata* existe una nota que al calce dice: "holotype [of *Hechtia lanata*] cited at US but no such specimen has been found here (18 de noviembre 2011)". Por otra parte la revisión del material de *Hechtia* depositado en los principales herbarios de los Estados Unidos (A, ECON, F, GH, LL, MICH, MO, NY, SEL, TEX, UC, US) nos permite concluir que no existen duplicados de la colección original. Por lo anteriormente expuesto, designamos en este trabajo el respectivo neotipo.

Cabe mencionar aquí que Tequisistlán (16° 23' 57" N, 95° 36' 12" O) se encuentra a una altura de 200 m s.n.m. y que en sus cercanías no existen altitudes que superen los 1,400 m, por lo que suponemos que el dato de 2,400 m s.n.m. indicado en el protólogo debe ser un error y que la altitud corresponde en realidad a ca. 730 m (= 2,400 ft).

Los individuos de *Hechtia lanata* crecen en riscos y taludes (Figura 1A, B), formando colonias más o menos extensas, en matorrales xerófilos y bosques tropicales caducifolios, entre (730-)829 y 1,350 m s.n.m. Las plantas florecen y fructifican de enero a mayo.

El nombre de la especie se debe a la apariencia densamente blanco-lanosa que presentan las hojas (Smith, 1961), la cual es producida por la gran cantidad de escamas que cubren la superficie epidérmica, lo que es más evidente en individuos con mayor exposición al sol (Figura 1H). También es notable la presencia de mechones de pelos largos dispuestos entre las espinas a lo largo del margen de la hoja, desde la vaina hasta la parte media de la lámina (Figura 1I), características que hacen a la especie claramente distinta de las demás, por lo que hasta el momento no es posible establecer sus relaciones con otros taxones del género.

Hechtia lanata constituye, junto con otras especies del género, un excelente material hortícola dadas sus atractivas características vegetativas tales como la forma, el color y el indumento de sus rosetas (Figura 1A, B, H) así como la presencia de rizomas que favorecen una fácil propagación vegetativa. El manejo sustentable de este recurso, por parte de las comunidades de la región, podría considerarse como

una alternativa para mejorar las condiciones económicas de sus pobladores.

Agradecimientos

Agradecemos a Renate Ehlers el envío de material de la especie. A Walter Till por la revisión crítica del manuscrito y por el envío de la imagen de un ejemplar de la especie depositado en el herbario WU.

Literatura citada

- Burt-Utley K., Utley J.F. y García-Mendoza A. 2011. Contributions toward a revision of *Hechtia* (Bromeliaceae, Pitcairnioideae). I. New and noteworthy species of *Hechtia* from Mexico. *Phytoneuron* **59**:1-17.
- Espejo-Serna A., López-Ferrari A.R., Ramírez-Morillo I., Holst B.K., Luther H.E. y Till W. 2004. Checklist of Mexican Bromeliaceae with notes on species distribution and levels of endemism. *Selbyana* **25**:33-86.
- Espejo-Serna A., López-Ferrari A.R., Ramírez-Morillo I. y Martínez-Correa N. 2007a. Dos nuevas especies de *Hechtia* (Bromeliaceae) de México. *Acta Botanica Mexicana* **78**:97-109.
- Espejo-Serna A., López-Ferrari A.R., Martínez-Correa N. y Pulido-Esparza V.A. 2007b. Bromeliad flora of Oaxaca, Mexico: Richness and distribution. *Acta Botanica Mexicana* **81**:71-147.
- Espejo-Serna A., López-Ferrari A.R. y Ramírez-Morillo I. 2008. Dos nuevas especies de *Hechtia* (Bromeliaceae; Pitcairnioideae) del centro de México. *Acta Botanica Mexicana* **83**:49-61.
- Espejo-Serna A., López-Ferrari A.R. y Zamudio S. 2010. Reencuentro con *Hechtia epigyna* Harms (Bromeliaceae). *Acta Botanica Mexicana* **90**:11-18.
- López-Ferrari A.R., Espejo-Serna A., Ceja-Romero J. y Mendoza-Ruiz A. 2008. *Hechtia matudae*, a spectacular, though neglected bromeliad from Mexico. *Journal of the Bromeliad Society* **58**:56-60.
- López-Ferrari A.R., Espejo-Serna A. y Martínez Correa N. 2009. *Hechtia caulescens* (Bromeliaceae) a new species from Central Mexico. *Novon* **19**:197-200.
- López-Ferrari A.R., Espejo-Serna A., Ceja-Romero J. y Mendoza-Ruiz A. 2010. *Hechtia lundelliorum*, another spectacular and little known Bromeliad from Mexico. *Journal of the Bromeliad Society* **60**:211-215.
- Martínez-Correa N., Espejo-Serna A., López-Ferrari A.R. y Ramírez-Morillo I. 2010. Two novelties in *Hechtia* (Bromeliaceae, Hechtioideae) from Mexico. *Systematic Botany* **35**:745-754.
- Ramírez-Morillo I.M., Espejo-Serna A. y López-Ferrari A.R. 2011. A new species of *Hechtia* (Bromeliaceae) from Chihuahua, Mexico. *Novon* **21**:362-367.
- Smith L.B. 1961. Notes on Bromeliaceae, XVII. *Phytologia* **8**:1-13.
- Thiers, B. [continuously updated]. Index Herbariorum: A global directory of public herbaria and associated staff. New York Botanical Garden's Virtual Herbarium. <http://sweetgum.nybg.org/ih/>

Recibido: 10 de enero de 2012

Aceptado: 27 de marzo de 2012