

Un nuevo cultivar de Luther Burbank presente en la flora alóctona de la Península Ibérica, Opuntia ficus-indica 'Vertex'

Daniel GUILLOT ORTIZ*, Jordi LÓPEZ-PUJOL**, Emilio LAGUNA LUMBRERAS***, Vasco SILVA**** & Carles PUCHE*****

*Jardín Botánico. Universidad de Valencia. C/. Quart 82. 46008. Valencia.

**Institut Botànic de Barcelona (IBB-CSIC-ICUB). Passeig del Migdia, s/n, 08038 Barcelona.

***Generalitat Valenciana, Conselleria de Infraestructuras, Territorio y Medio Ambiente. Servicio de Vida Silvestre - CIEF (Centro para la Investigación y Experimentación Forestal). Avda.

Comarques del País Valencià, 114. 46930 Quart de Poblet, Valencia. laguna_emi@gva.es

****Centre for Applied Ecology "Prof. Baeta Neves" (CEABN), Instituto Superior de Agronomia, Universidade de Lisboa, Tapada da Ajuda, 1349-017 Lisbon, Portugal.

*****Institució Catalana d'Història Natural. Carrer del Carme, 47; 08001 Barcelona.

RESUMEN: Damos noticia por primera vez en la Península Ibérica y en Europa de la presencia como alóctona de una variedad hortícola de *Opuntia ficus-indica* con características morfológicas similares a la variedad hortícola 'Vertex', una de las introducidas en el mercado a finales del siglo XIX-principios del siglo XX por el horticultor estadounidense Luther Burbank.

Palabras clave: Luther Burbank, *Opuntia ficus-indica*, Península Ibérica, variedad hortícola, 'Vertex'.

ABSTRACT: We quote for the first time as alien plant in the Iberian Peninsula and in Europe a variety of *Opuntia ficus-indica*. This variety has morphological characteristics similar to the horticultural variety 'Vertex', which was introduced to the market during the late 19th century and early 20th century by the American horticulturist Luther Burbank.

Key words: Cultivar, Iberian Peninsula, Luther Burbank, *Opuntia ficus-indica*, 'Vertex'.

INTRODUCCIÓN

Damos noticia en esta nota sobre la presencia como alóctona e invasora en la Península Ibérica de una forma hortícola de *Opuntia ficus-indica*, estrechamente relacionada con la variedad 'Vertex' introducida en el mercado por Luther Burbank a finales del siglo XIX-principios del siglo XX. Se trata de la tercera referencia a los cultivares comercializados por Luther Burbank en España y Europa como alóctonos, siendo el primero el cultivar 'Titania' (fig. 1) (como 'Santamaría', por Guillot, en 2003, en "VALENCIA: 30SYJ2182, Godella, margen de carretera, 75 m, 28-III-2001, D. Guillot; 30SYJ1197, Olocau, margen de carretera, 430 m, 7-V-2002, D. Guillot" y por Guillot & Laguna, en 2013 en "VALENCIA: 30SYJ0688, Llíria, 245 m, en una zona de monte bajo, situada entre el núcleo urbano y el monasterio de San Miguel, junto a otras especies de la tribu Opuntioideae, como *Cylindropuntia spinosior* y *Opuntia ficus-indica*. E. Laguna, 9-VI-2013") y el segundo 'Papiki' (por Guillot & al. en 2014 en "SEVILLA: 29SQB6160, Guillena, en los márgenes de la carretera A-460, a la salida del pueblo en dirección Burguillos, 37 m.

J. López-Pujol. 7-VII-2014" y en "VALENCIA: 30SYJ2079, Godella, cercano a la urbanización Campolivar, 120 m. D. Guillot. 4-V-2014").

Los híbridos de Burbank poseen un amplio historial como invasores. Nobel (1998) nos indica que en 1914 se embarcaron a Australia toneladas de artículos de nopal sin espinas de Burbank como forraje para corte. Las plantas se desarrollaron bien, florecieron y produjeron semillas viables; sin embargo, las semillas produjeron plantas sin espinas y plantas con espinas, característica de sus progenitores. Las plantas con espinas no las consumieron los vacunos ni los ovinos, y en consecuencia comenzaron a invadir terreno. Para 1925 los nopales en el este de Australia, incluyendo *O. stricta*, *O. ficus-indica* y *O. vulgaris*, cubrían nuevos agostaderos a una tasa aproximada de 100 ha (250 acres) por hora. Estaban infestadas más o menos 10 millones de hectáreas, principalmente en Queensland. También nos indica este autor que el proceso se repitió en África del Sur, donde a principios del siglo XX (1914) se introdujo como forraje para corte la forma sin espinas (este autor no especifica ningún cultivar) de *O. ficus-indica* de Burbank, que dio de nuevo origen a su antecesor con espinas como en

Australia. Estas formas de *O. ficus-indica* se habían introducido como plantas ornamentales y para seto.

Recientemente (en 2008) se publicó un trabajo importante de Roy Wiersma, “*Luther Burbank spineless cactus identification project*”, resultado de los intentos del autor para recuperar las variedades hortícolas comercializadas por Luther Burbank. En este trabajo se reúne información de las diversas obras y catálogos publicados en su época por este viverista, donde se indican características morfológicas, históricas, etc. y se muestran fotografías. Nos hemos basado en este trabajo para determinar el clon citado en la presente contribución.

RESULTADOS

‘Vertex’ (figs. 3-26) ha sido observado en:

ESPAÑA. BARCELONA: 31TDF2978, Barcelona, Montjuïc, ladera sureste, entre el cementerio y el faro, numerosos ejemplares. *Ca.* 20 m. *J. López-Pujol.* 1-VII-2014; 31TDF1771, Gavà, Av. del Mar, entre Gavà Mar y núcleo principal de Gavà. 1 m. *J. López-Pujol.* 28-VI-2014; 31TDG0405, Monistrol de Montserrat, Colònia Gomis, junto a una casa, acompañada de otras alóctonas como *Opuntia linguiformis* y *Yucca gloriosa*. 140 m. *J. López-Pujol.* 4-X-2014; 31TDG5022, Montseny, cerca del pueblo, en márgenes de la carretera B5301, km 13. 467 m. *J. López-Pujol.* 1-VII-2014; 31TDF1776, Sant Boi de Llobregat, camino a Sant Ramon, cerca de la ermita. *Ca.* 250 m. *J. López-Pujol.* 19-VI-2014; 31TDF0867, Sitges, apartadero de la C-31, cerca del pueblo de Garraf, en maquia litoral. 31 m. *J. López-Pujol.* 28-VI-2014; 31TDF1068, Sitges, urbanización Rat Penat, ladera, junto a la calle que conduce a las playas, varios individuos. 8 m. *J. López-Pujol.* 28-VI-2014; 31TDF0466, Sitges, Vallcarca, apartadero de la C-31, junto a la cementera. 21 m. *J. López-Pujol.* 28-VI-2014; 31TDF0165, Sitges, Vinyes de l’Hospital, muy cerca de la urbanización Montgavina, borde de un camino, junto a unos viñedos. 31 m. *J. López-Pujol.* 28-VI-2014; 31TDG5311, Vilalba Sasserra, junto a la carretera C-35, km 49, terreno inculto, cerca de una masía. 217 m. *J. López-Pujol.* 1-VII-2014. TARRAGONA: 31TBF9714, l’Aldea, carretera C-42, a unos 2 km de l’Aldea, junto a la rotonda del enlace con la AP-7. 39 m. *J. López-Pujol.* 24-VI-2014; 31TCF3563, l’Aleixar, borde de un camino, junto a *Opuntia linguiformis*, *O. leucotricha*, *O. tuna* y *Agave americana*. 290 m. *J. López-Pujol.* 10-X-2014; 31TCF2556, l’Argentera, entre l’Argentera y Duesaigües, margen de la carretera T-343, km 2, junto a *Yucca recurvifolia*. 287 m. *J. López-Pujol.* 23-VI-2014; 31TCF3451,

Cambrils, en el camino de Montbrió, cerca del Parc Samà. 76 m. *J. López-Pujol.* 14-VI-2014; 31TCF3550/31TCF3551, Cambrils, riera de Alforja, a ambos lados de la rambla, desde la A-7 hacia el norte, muy abundante y acompañada de *Agave* spp. y *Opuntia* spp. 50-80 m. *J. López-Pujol.* 9-VI-2014; 31TCF3850, Cambrils, riera de Riudoms, entre la A-7 y la AP-7, junto a numerosas alóctonas (*Agave ingens* var. *picta*, *Aloe maculata*, *Senecio angulatus*, etc.). 27 m. *J. López-Pujol.* 8-VI-2014; 31TCF2543, Mont-roig del Camp, urbanización Via Marina, terreno inculto, 3 individuos. 58 m. *J. López-Pujol.* 16-VI-2014; 31TCF3150, Mont-roig del Camp, riera de Riudecanyes, a ambos lados del camino que discurre paralelo a la rambla (junto con *Opuntia subulata*, *O. dillenii* y *O. tuna*). 73 m. *J. López-Pujol.* 21-VII-2014; 31TCF0251, Móra la Nova, carretera C-12, km 63, junto a unas casas, acompañada de *Aloe maculata* y *Agave ingens* var. *picta*. *Ca.* 30 m. *J. López-Pujol.* 23-VI-2014; 31TCF3559, Riudoms, riera de Maspujols, en el margen izquierdo de la rambla en dirección Maspujols. *Ca.* 175 m. *J. López-Pujol.* 24-X-2014; 31TCF7158, Roda de Berà, junto a la N-340 (entrada del camping “Playa de Barà”), varios individuos, acompañada de *Yucca gigantea*. 10 m. *J. López-Pujol.* 10-VI-2014; 31TCF4350, Salou, camino rural, junto a una masía, cerca de la carretera C-14. 19 m. 10-VI-2014. *J. López-Pujol.*; 31CTF4647, Salou, urbanización Cap de Salou, pinar de *P. halepensis* y *P. pinea*, contiguo a una zona urbanizada (junto a numerosas alóctonas). 20 m. *J. López-Pujol.* 02-XI-2014; 31TCF7459, El Vendrell, junto a la Masía del Francàs, acompañada de *Yucca gigantea*, *Agave americana* y *Carpobrotus* sp. 20 m. *J. López-Pujol.* 13-VI-2014; 31TCF3750, Vinyols, margen de camino, cerca del Mas de Milà. 40 m. *J. López-Pujol.* 14-VI-2014. VALENCIA: 30SYJ2080, Rocafort. 107 m. *D. Guillot.* 20-V-2014; 30SYK2605, Alfar de la Baronía, en zona de monte bajo, junto al núcleo urbano, donde se encuentran también otras alóctonas como *Yucca elephantipes*, *Bryophyllum delagoense*, etc. 234 m. *D. Guillot.* 21-V-2014; 30SYJ1988, Bétera, junto a la carretera a Náquera, varios ejemplares escapados de un chalet con un ejemplar situado junto a la carretera. 146 m. *D. Guillot.* 20-V-2014; 30SYJ2488, Náquera, junto al camino de la Patá, un ejemplar junto a un chalet, en zona de monte bajo, donde también se observan otras alóctonas, como *Carpobrotus* spp. 103 m. *D. Guillot.* 12-V-2014; 30SYJ2093, Náquera, junto a la Carrasca y la carretera en dirección Serra, numerosos ejemplares, algunos cultivados posteriormente, formando un seto, en zona de pinada. 300 m. *D. Guillot.* 14-V-2014. PORTUGAL. RIBATEJO: 29SNC0790,

Benavente, Pancas. *V. Silva*. VI-2013. ESTREMA-DURA: 29SMC6686, Cascais, Alcabideche, Pau Gordo. *V. Silva*. 18-VII-2014; 29SMC6583, Cascais, Estoril, Azaruinha. *V. Silva*. 28-VI-2014; 29SMC6783, Cascais, Estoril, S. João Estoril. *V. Silva*. 8-IV-2014; 29SMC6089, Cascais, Malveira da Serra, Almoínhas Velhas. *V. Silva*. 10-VII-2014; 20SMC5989, Cascais, Malveira da Serra, Figueira do Guincho. *V. Silva*. 06-II-2009.

Por otro lado encontramos en Biodiversidad Virtual numerosas imágenes que corresponden posiblemente a esta forma hortícola (indicamos la provincia, fecha de publicación de la imagen, hábitat y descripción), por ejemplo, de Aparicio (2010) en Barcelona (29/6/2010, “*Naturalizada. Falda de montaña*”), Navarro (2010) en Barcelona (14/7/2010, “*Al margen del camino*”, cerca del monasterio de Sant Jeroni de la Murtra, en Badalona; J. Navarro, com. pers.), Nogués (2010) en Barcelona (15/7/2010, “*Terreno seco*”), Clavell (2011) en Barcelona (3/4/2011, “*Vegetación ruderal junto a pinar*”), Fernández (2011) en Barcelona (16/3/2011, “*Chumbera. Junto camino*”, en Collserola, en una ladera enfrente del barrio de la Guineueta de Barcelona; L. Fernández, com. pers.), Morató (2012) en Barcelona (2/6/2012, “*Figuera de moro. Finca urbana semiajardinada, sobre pizarras*”, en el Parc del Putxet de Barcelona; J. Morató, com. pers.), Sesma (2011a) en Barcelona (19/3/2011, “*Vive en laderas soleadas donde se ha adaptado perfectamente. Matorral de ginesta y aulaga*”), Sesma (2011b) en Barcelona (8/4/2011, “*Chumbera. Matorral mediterráneo*”), Sesma (2011c), en Barcelona (9/1/2011, “*Planta alóctona que se está instalando en toda la vertiente soleada de la zona más marítima de Collserola. Maquia de jaras, aulagas, ginestas y gramíneas*”), Turmo (2011) en Barcelona (6/2/2011, “*Pinar degradado*”), Sesma (2012) en Barcelona (17/6/2012, “*Chumbera. Matorral mediterráneo*”) y Sainz (2013), en Barcelona (16/9/2013, “*Margen de labor*”); de Robledo (2011) en Gerona (21/8/2011, “*Naturalizada en matorrales junto al mar*”, en el paraje de s’Alguer, en Palamós; A. Robledo, com. pers.), Dalmau (2012) en Gerona (23/2/2012, “*Acantilado junto al Mediterráneo. Presencia de pinos*”) y de Miquel (2011) en Tarragona (20/11/2011 “*Borde de camino*”, en Rodonyà; G. Miquel, com. pers.). En la Encyclopedía of Life (EOL) encontramos imágenes de Escolano (2014), “*Serra de Collserola. Barcelona: Catalunya (España) Asilvestrada*” y Gustavsson (2014), en “*Barcelona, España*”.

Con el objetivo de estimar la distribución potencial de *Opuntia ficus-indica* ‘Vertex’, se ha modelizado su nicho ecológico mediante el algoritmo de máxima entropía implementado en el programa

MaxEnt (Phillips & al., 2006). El cultivar ‘Vertex’ tiene una distribución potencial a lo largo de prácticamente toda la franja litoral y prelitoral de Cataluña, gran parte de las provincias de Castellón y Valencia, las Islas Baleares, una pequeña zona costera al sur de Cádiz, en algunas áreas litorales de Galicia y en gran parte del litoral la cornisa Cantábrica. En Portugal, se distribuye potencialmente a lo largo de la costa central portuguesa (penetrando hasta el Ribatejo) y en la zona del cabo de San Vicente (fig. 2). El modelo de nicho ecológico para *Opuntia ficus-indica* ‘Vertex’ se construyó a partir de los datos de presencia que se detallan en el apartado anterior (44 localidades con una localización precisa) y 19 variables climáticas con una resolución de celda de 30 segundos de lado (ca. 1 km), obtenidas de la base de datos de libre acceso WorldClim (<http://www.worldclim.org/>; Hijmans & al., 2005). Para asegurar la consistencia del modelo, y después de descartar aquellas variables climáticas que estaban más intercorrelacionadas, se realizaron 10 réplicas de éste, y se obtuvo un ajuste adecuado (*area under the curve*, AUC = 0.986 ± 0.004). La fig. 2 sugiere que los esfuerzos de prospección de nuevas localidades deberían centrarse en la provincia de Castellón, en las Islas Baleares (especialmente las Gimnesias), y en Portugal.

Wiersma (2008), en referencia a publicaciones de Burbank de 1911 y 1912, indica “*Tipo forraje*”, y “*Otro nuevo cactus híbrido que tiene un gran futuro, seleccionado entre millones de híbridos. De porte arborescente robusto, de crecimiento erecto, con hojas azulado-verdes, gruesas, duras, ovales, de uno y medio [45,7 cm] a dos pies [61 cm] de longitud y de siete [17,8 cm] a diez pulgadas [25,4 cm] de anchura, lisas, completamente libres de espinas o espículas, y no dañadas por el hielo, insectos, lluvia, sol, viento, sequedad o suelo pobre*”. Wiersma (2008) nos proporciona una fotografía (pág. 33), muy similar en cuanto a la morfología de los cladodios, ápice, tamaño relativo, proporción longitud/anchura, color, base del artículo, disposición, color y morfología del fruto, ausencia de espinas, etc. a lo que indicó Burbank en su día. Wiersma (2008) indica que obtuvo sus ejemplares el “*23 de febrero, 2006, de Upland, California. Este cactus definitivamente posee el crecimiento arborescente adscrito a ‘Vertex’*”. *Las palas son la mayoría lisas y miden las dimensiones correctas dadas para este cactus. Solamente tengo una reserva acerca del color azulado-verde. El término “hojas azulado-verdes” fue también empleado por Burbank para describir el follaje de ‘Gymnocarpa’*. *El color de la variedad que yo considero ‘Vertex’ es parecido al de la variedad que es casi con total seguridad ‘Gymnocarpa’.... El fruto es de co-*

lor naranja”.

Los individuos observados por nosotros únicamente diferirían por el color del fruto, rojo (fig. 3) (naranja según Wiersma, 2008), aunque este carácter parece no estar indicado por Burbank.

BIBLIOGRAFÍA

- APARICIO, D. (2010) *Opuntia maxima* Mill. Accedido en internet en mayo de 2014. <http://www.biodiversidadvirtual.org/herbarium/Opuntia-maxima-Mill.-img44043.html>
<http://www.biodiversidadvirtual.org/herbarium/Opuntia-maxima-Mill.-img44042.html>
<http://www.biodiversidadvirtual.org/herbarium/Opuntia-maxima-Mill.-img44041.html>
- CLAVELL, J. (2011) *Opuntia maxima* Mill. Accedido en Internet en mayo de 2014. <http://www.biodiversidadvirtual.org/herbarium/Opuntia-maxima-Mill.-img77363.search.html>
- DALMAU, J. (2012) *Opuntia maxima*. Accedido en Internet en mayo de 2014. <http://www.biodiversidadvirtual.org/herbarium/Opuntia-maxima-img133265.search.html>
- ESCOLANO, J. M. (2014) *Opuntia ficus-indica* / nopal, chumbera. In *EOL, Encyclopedia of Life*. Accedido en Internet en mayo de 2014. http://eol.org/data_objects/24954781
http://eol.org/data_objects/24954782
http://eol.org/data_objects/24954347
http://eol.org/data_objects/24954780
- FERNÁNDEZ, L. (2011) *Opuntia maxima* Mill. Accedido en Internet en mayo de 2014. <http://www.biodiversidadvirtual.org/herbarium/Opuntia-maxima-Mill.-img73434.search.html>
- GUILLOT, D. (2003) Sobre la presencia de 17 taxones de la familia *Cactaceae* en la Comunidad Valenciana. *Flora Montiber*. 24: 6-13.
- GUILLOT, D. & E. LAGUNA (2013) *Opuntia* ‘Titania’ en España. *Bouteloua* 15: 19-22.
- GUSTAVSSON, N. (2014) Cactus flowers1.jpg. In *EOL, Encyclopedia of Life*. Accedido en Internet en mayo de 2014. http://eol.org/data_objects/28668822
- GUILLOT, D., E. LAGUNA & J. LÓPEZ-PUJOL (2014) First observations of *Opuntia* ‘Papiki’ as allochthonous in Iberian Peninsula. *Acta Succul.* 2: 329-342.
- HIJMANS, R. J., S. E. CAMERON, J. L. PARRA, P. G. JONES & A. JARVIS (2005) Very high resolution interpolated climate surfaces for global land areas. *Int. J. Climatol.* 25: 1965-1978.
- MIQUEL, G. (2011) *Opuntia maxima* Mill. Accedido en Internet en mayo de 2014. <http://www.biodiversidadvirtual.org/herbarium/Opuntia-maxima-Mill.-img121547.html>
<http://www.biodiversidadvirtual.org/herbarium/Opuntia-maxima-Mill.-img121548.html>
<http://www.biodiversidadvirtual.org/herbarium/Opuntia-maxima-Mill.-img121549.html>
<http://www.biodiversidadvirtual.org/herbarium/Opuntia-maxima-Mill.-img121550.html>
- <http://www.biodiversidadvirtual.org/herbarium/Opuntia-maxima-Mill.-img121551.html>
- MORATÓ, J. (2012) *Opuntia spp.* Accedido en Internet en mayo de 2014. <http://www.biodiversidadvirtual.org/herbarium/Opuntia-sp.-img163852.html>
<http://www.biodiversidadvirtual.org/herbarium/Opuntia-sp.-img163851.html>
<http://www.biodiversidadvirtual.org/herbarium/Opuntia-sp.-img163850.html>
- NAVARRO, J. (2010) *Opuntia maxima?* Accedido en Internet en mayo de 2014. <http://www.biodiversidadvirtual.org/herbarium/Opuntia-maxima-img48562.search.html>
- NOBEL, P. S. (1998) *Los incomparables ágaves y cactus*. Trillas, México, DF (México).
- NOGUÉS, I. (2010) *Opuntia maxima?*. Accedido en Internet en mayo de 2014. <http://www.biodiversidadvirtual.org/herbarium/Opuntia-maxima-img48986.search.html>
- PHILLIPS, S. J., R. P. ANDERSON & R. E. SCHAPIRE (2006) Maximum entropy modeling of species geographic distributions. *Ecol. Model.* 190: 231-259.
- ROBLEDO, A. (2011) *Opuntia maxima* Mill. Accedido en Internet en mayo de 2014. <http://www.biodiversidadvirtual.org/herbarium/Opuntia-maxima-Mill.-img106938.search.html>
- SAINZ, P. (2013) *Opuntia sp.* Accedido en Internet en mayo de 2014. <http://www.biodiversidadvirtual.org/herbarium/Opuntia-sp.-img250579.htm>
<http://www.biodiversidadvirtual.org/herbarium/Opuntia-sp.-img250581.html>
<http://www.biodiversidadvirtual.org/herbarium/Opuntia-sp.-img250580.html>
<http://www.biodiversidadvirtual.org/herbarium/Opuntia-sp.-img250578.html>
- SESMA, J. M. (2011a) *Opuntia*. Accedido en Internet en mayo de 2014. <http://www.biodiversidadvirtual.org/herbarium/Opuntia.-img73995.html>
- SESMA, J. M. (2011b) *Opuntia maxima* Mill. Accedido en Internet en mayo de 2014. <http://www.biodiversidadvirtual.org/herbarium/Opuntia-maxima-Mill.-img78575.html>
<http://www.biodiversidadvirtual.org/herbarium/Opuntia-maxima-Mill.-img78574.html>
- SESMA, J. M. (2011c) *Opuntia maxima* Mill. Accedido en Internet en mayo de 2014.
- SESMA, J. M. (2012) *Opuntia*. Accedido en Internet en mayo de 2014. <http://www.biodiversidadvirtual.org/herbarium/Opuntia-maxima-Mill.-img65122.search.html>
- TURMO F. (2011) *Opuntia maxima* Mill. Accedido en Internet en mayo de 2014. <http://www.biodiversidadvirtual.org/herbarium/Opuntia-maxima-Mill.-img67879.search.html>
- WIERSMA, R. (2008) *Luther Burbank spineless cactus identification project*. AuthorHouse, Bloomington (IN, USA).

(Recibido el 16/4/2015) (Aceptado el 20/4/2015).

Un nuevo cultivar de Luther Burbank presente en la Península Ibérica, *Opuntia ficus-indica* 'Vertex'

Fig. 1. 'Titania', imagen tomada en Godella (Valencia).



Fig. 2. Distribución potencial de *Opuntia ficus-indica* 'Vertex' en la Península Ibérica e Islas Baleares, representado con la ayuda de ArcGIS v. 9.3 (ESRI, Redlands, Estados Unidos).

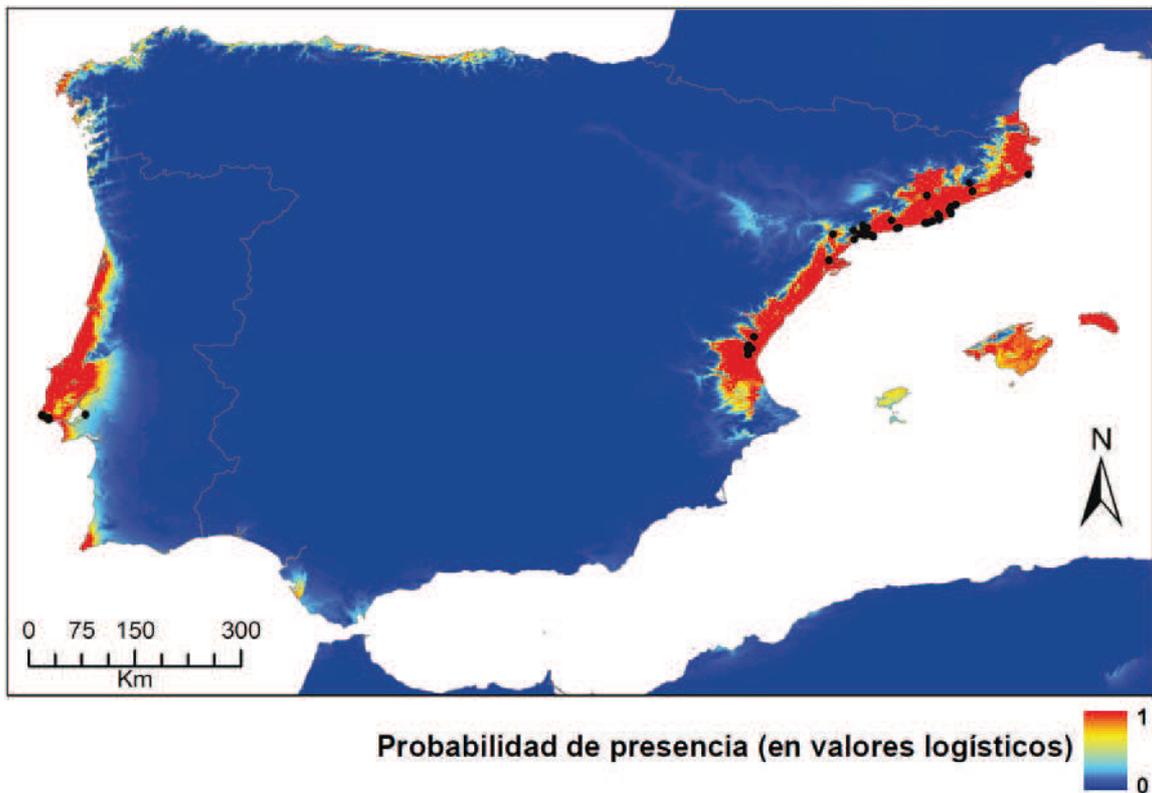
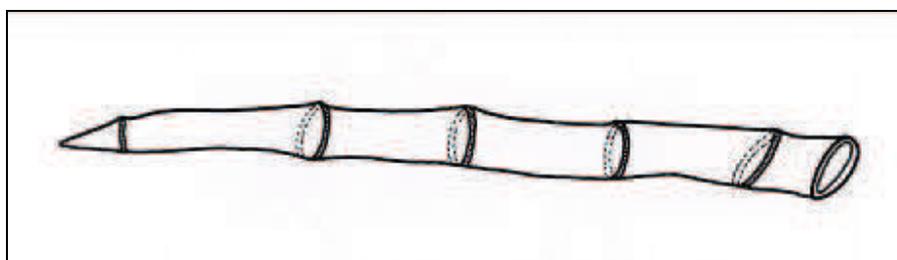
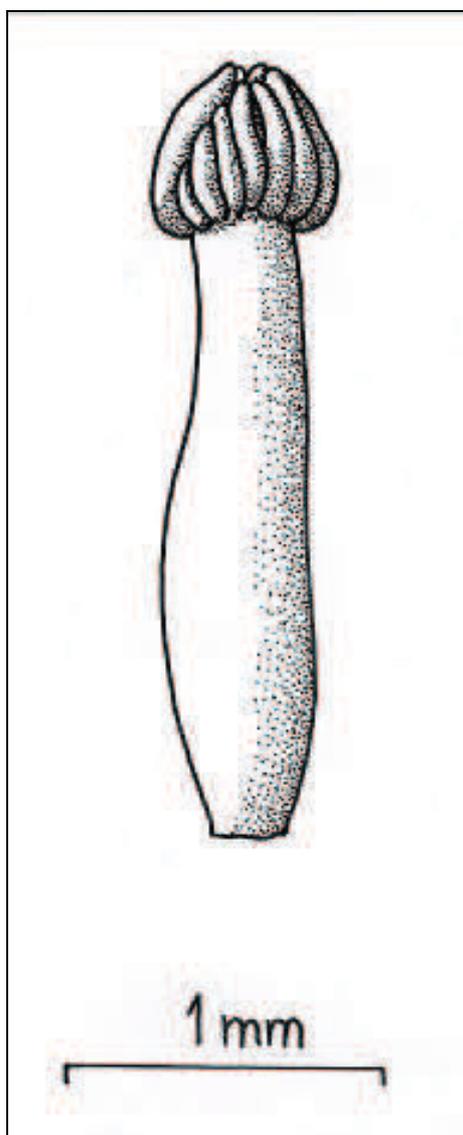


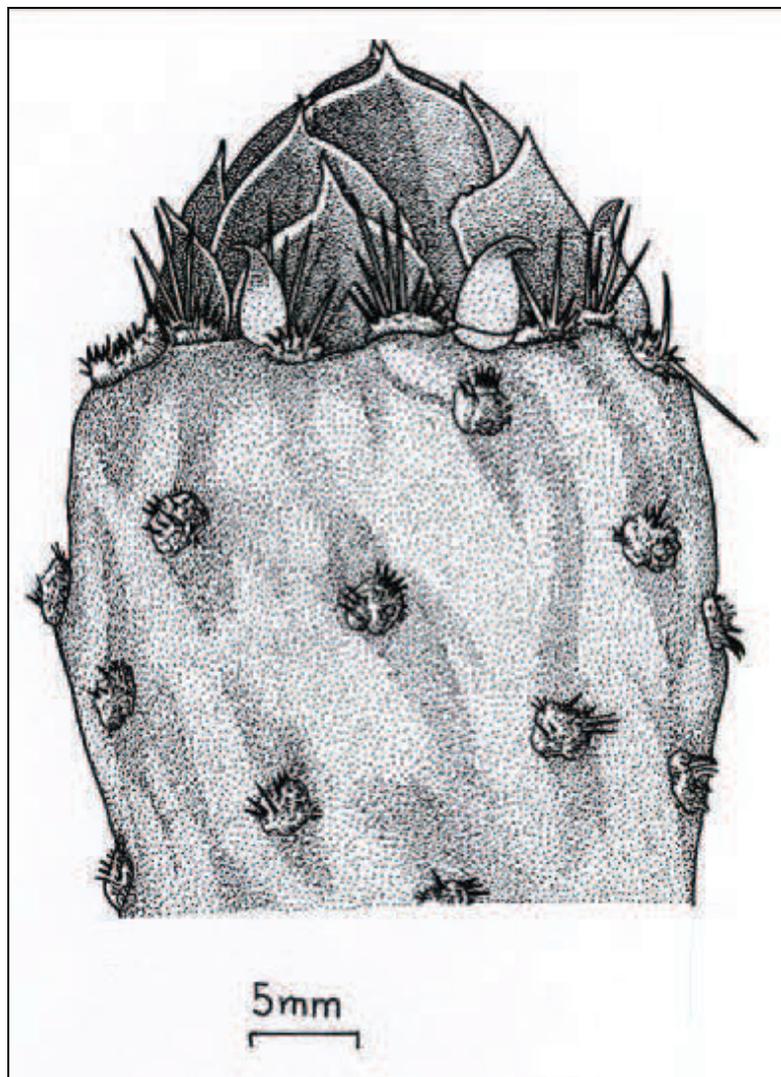
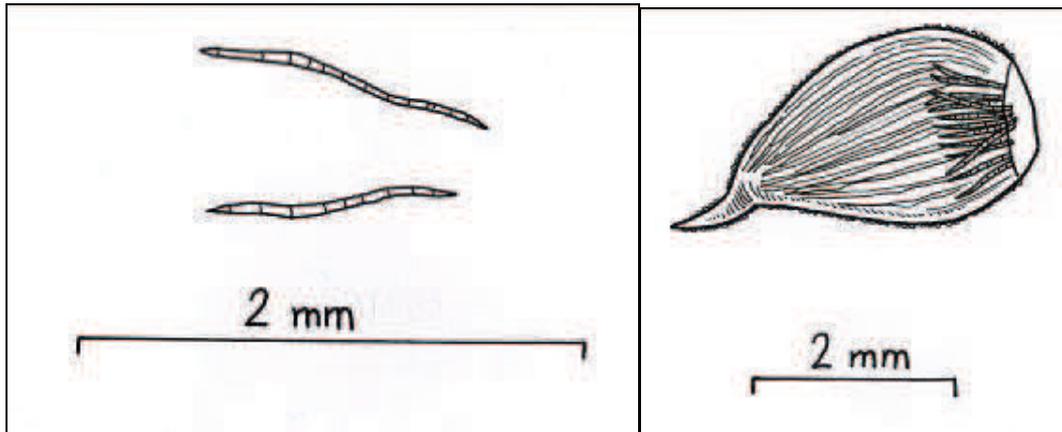
Fig 3. *Opuntia* 'Vertex', fruto (Autor: D. Guillot).

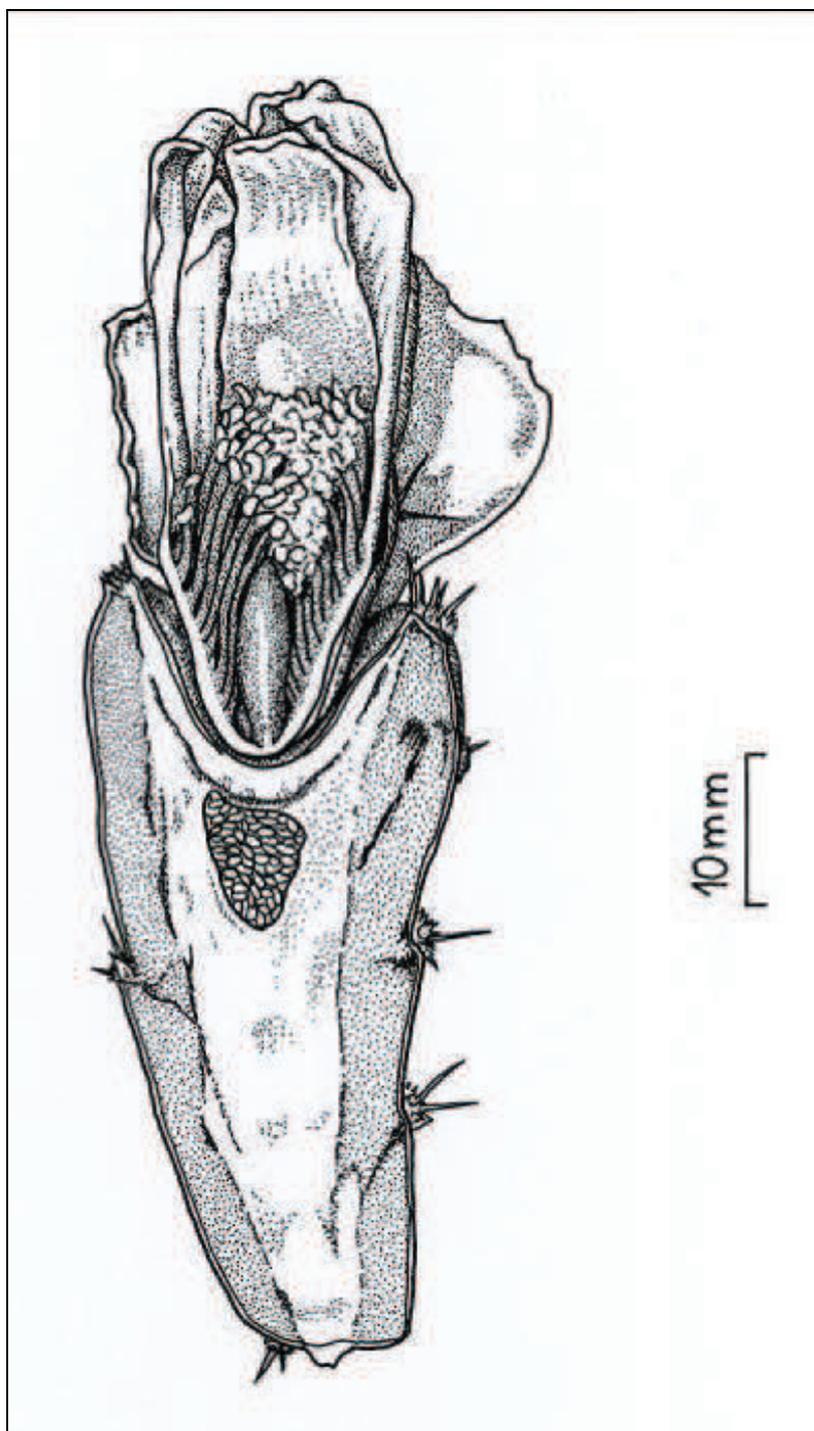


Un nuevo cultivar de Luther Burbank presente en la Península Ibérica, *Opuntia ficus-indica* 'Vertex'

Figs. 4-9. *Opuntia* 'Vertex', (Autor: Carles Puche).







Figs.10-13. *Opuntia* 'Vertex', Náquera, Valencia (Autor: D. Guillot).



Un nuevo cultivar de Luther Burbank presente en la Península Ibérica, *Opuntia ficus-indica* 'Vertex'





Un nuevo cultivar de Luther Burbank presente en la Península Ibérica, *Opuntia ficus-indica* 'Vertex'



Fig. 14. *Opuntia* 'Vertex', Riera de Riudecanyes, Tarragona (Autor: Jordi López-Pujol).



Fig. 15. *Opuntia* 'Vertex', Riera de Riudecanyes, Tarragona (Autor: Jordi López-Pujol).



Un nuevo cultivar de Luther Burbank presente en la Península Ibérica, *Opuntia ficus-indica* ‘Vertex’

Fig. 16. *Opuntia* ‘Vertex’, cerca de Reus, Tarragona (Autor: Jordi López-Pujol).



Figs. 17-18. *Opuntia* ‘Vertex’, cerca de Sitges (Autor: Jordi López-Pujol).





Figs. 19-20. *Opuntia* 'Vertex', El Montseny (Autor: J. López-Pujol).



Un nuevo cultivar de Luther Burbank presente en la Península Ibérica, *Opuntia ficus-indica* ‘Vertex’



Figs. 21-22. *Opuntia* ‘Vertex’, l’Argentera, Sierra del Montsant (Autor: Jordi López-Pujol).





Fig. 23. *Opuntia* 'Vertex', Morà la Nova, Tarragona (Autor: Jordi Lóez-Pujol).



Un nuevo cultivar de Luther Burbank presente en la Península Ibérica, *Opuntia ficus-indica* 'Vertex'

Fig. 24. *Opuntia* 'Vertex', El Francàs (Autor: Jordi López-Pujol).



Fig. 25. Cascais, Estoril (Autor: Vasco Silva).



Fig. 26. Pancas (Autor: Vasco Silva).

