



**Universidad de Sevilla**

**Facultad de Farmacia**

**Grado en Farmacia**

**Las familias *Acanthaceae* y *Bignoniaceae* en la flora  
ornamental de Sevilla**



**Ignacio Trujillo Rodríguez**

Ilustración de la portada: *Thunbergia grandiflora* (Roxb. ex Rottl.) Roxb., en la Avenida de la Palmera.



**Universidad de Sevilla**

**Facultad de Farmacia**

**Trabajo de Fin de Grado**

**Grado en Farmacia**

**Las familias *Acanthaceae* y *Bignoniaceae* en la flora ornamental de Sevilla**

**IGNACIO TRUJILLO RODRÍGUEZ**

**Departamento de Biología Vegetal y Ecología**

**Tutor: Dr. Felipe García Martín**

**Junio de 2019**

**Trabajo experimental**

## **RESUMEN**

Acantáceas y Bignoniáceas son dos familias de Euastéridas incluidas en el orden Lamiales. La primera, está constituida por unas 4000 especies de hierbas perennes y, en menor medida, de plantas trepadoras y arbustos. Aunque cuenta con algunas especies que se distribuyen de forma silvestre por áreas templadas, la mayor parte de los géneros y especies son tropicales.

Bignoniáceas cuenta con cerca de 800 especies de árboles, arbustos y plantas trepadoras perennes, se distribuyen por todos los trópicos del mundo y por áreas templadas americanas.

En este trabajo experimental se ha llevado a cabo una revisión de las Acantáceas y Bignoniáceas presentes en la flora ornamental de la ciudad de Sevilla. En las Acantáceas, se han documentado seis especies (tres herbáceas perennes, dos arbustivas y una trepadora perenne) clasificadas en 5 géneros e incluidas en 2 subfamilias. De Bignoniáceas, se relacionan 11 especies (cuatro arbóreas, una arbustiva y seis trepadoras perennes) pertenecientes a 4 tribus. Para cada especie se han recolectado y prensado ejemplares en distintos lugares de la ciudad; los pliegos resultantes se han incluido en el Herbario del Departamento de Biología Vegetal y Ecología de la Universidad de Sevilla (SEV). Con estos pliegos, además de con la visualización en vivo, se han realizado descripciones biométricas y morfológicas que han servido de base para la elaboración de claves dicotómicas de géneros y especies. Para cada especie se recoge, además de su denominación científica actualizada, sus nombres vernáculos, su origen geográfico, su adaptabilidad al clima de Sevilla (zonas de rusticidad), su abundancia en la ciudad y, por último, cuando se han encontrado datos, se ha recopilado información farmacológica y etnobotánica.

## **PALABRAS CLAVE**

Acantáceas, Bignoniáceas, flora ornamental, Sevilla.



## ÍNDICE

INTRODUCCIÓN .....	3
OBJETIVOS .....	5
METODOLOGÍA .....	5
RESULTADOS .....	8
• Familia Acantáceas .....	8
• Clave de géneros Acantáceas .....	8
A. Thunbergioideae .....	9
I. <i>Thunbergia</i> .....	9
- <i>Thunbergia grandiflora</i> .....	9
B. Acanthoideae .....	10
II. <i>Justicia</i> .....	10
- <i>Justicia adathoda</i> .....	10
- <i>Justicia carnea</i> .....	11
III. <i>Dicliptera</i> .....	12
- <i>Dicliptera sericea</i> .....	12
IV. <i>Acanthus</i> .....	13
- <i>Acanthus mollis</i> .....	13
V. <i>Ruellia</i> .....	15
- <i>Ruellia simplex</i> .....	15
• Familia Bignoniáceas .....	16
• Clave de géneros Bignoniáceas .....	17
A. Catalpeae .....	17
- <i>Catalpa bignonioides</i> .....	17
- <i>X Chitalpa tashkentensis</i> .....	18
B. Jacarandaeae .....	19
- <i>Jacaranda mimosifolia</i> .....	19
C. Bignonieae .....	21
- <i>Dolichandra unguis-cati</i> .....	21
- <i>Pyrostegia venusta</i> .....	22
D. Tecomeae .....	23
- <i>Campsis radicans</i> .....	24
- <i>Handroanthus chrysanthus</i> .....	25
- <i>Pandorea jasminoides</i> .....	27
- <i>Podranea ricasoliana</i> .....	28
- <i>Tecoma capensis</i> .....	28
- <i>Tecoma stans</i> .....	30
DISCUSIÓN .....	31
CONCLUSIONES .....	34
BIBLIOGRAFÍA.....	35



## INTRODUCCIÓN

En este trabajo se ha constatado la presencia en Sevilla de 17 especies perennes (herbáceas, arbustivas, arbóreas y trepadoras) pertenecientes a las familias Acanthaceas y Bignoniaceas.

Seis pertenecen a la familia Acanthaceas:

- *Thunbergia grandiflora* es la única especie de nuestra flora ornamental perteneciente a la subfamilia *Thunbergioideae*, taxón de distribución tropical compuesto por 5 géneros y 190 especies;
- cinco especies de acantáceas, *Acanthus mollis*, *Justicia adathoda*, *J. carnea*, *Ruellia simplex* y *Dicliptera sericea*, se incluyen en la subfamilia *Acanthoidea* (217 géneros y 3220 especies a nivel mundial), distribuida por áreas templadas, aunque en su mayoría son neotropicales.

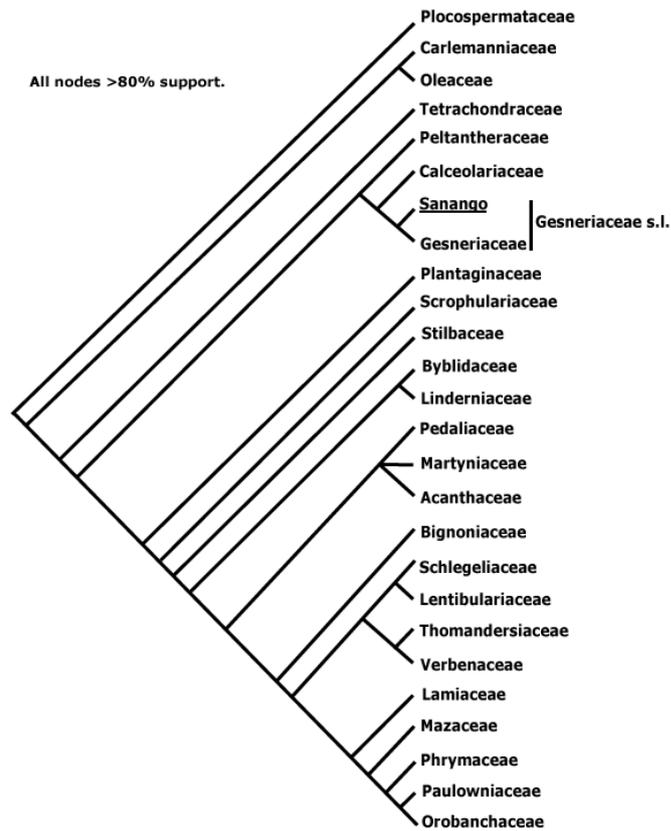
Once especies son de la familia Bignoniaceas:

- *Jacaranda mimosifolia*, perteneciente a la tribu *Jacarandae*, taxón de distribución neotropical compuesto por 1 género y 50 especies;
- la tribu *Tecomeae*, de distribución subcosmopolita, está integrada por 12 géneros y 55 especies. Especies de esta tribu representadas en la flora ornamental de Sevilla son: *Campsis radicans*, *Pandorea jasminoides*, *Podranea ricasoliana*, *Handroanthus chrysanthus*, *Tecoma stans* y *Tecoma capensis*;
- *Catalpa bignonioides* y el híbrido intergenérico *X Chitalpa tashkentensis*, son las únicas especies con que la tribu *Catalpeae* está representada en la flora ornamental de nuestra ciudad; dicha tribu, distribuida naturalmente por N y C de América y E Asia, está integrada por 2 géneros y 11 especies;
- la tribu *Bignonieae*, pantropical, cuenta con 21 géneros y 383 especies, de las que *Dolichandra unguis-cati* y *Pyrostegia venusta* forman parte de nuestra flora ornamental.

Las subfamilias de Acanthaceas *Nelsonioideae* y *Avicennioideae*, así como las tribus de Bignoniaceas *Tourrettieae*, *Oroxyleae*, *Crescentieae* y *Coleeae* carecen de representación en la flora ornamental de Sevilla.

Los datos obtenidos en función a las distribuciones naturales de las subfamilias y tribus, así como el número total de especies de cada una de ellas, se obtuvieron de Stevens (2012).

El orden *Lamiales* (figura 1) es el que cuenta con más familias de todos los que se incluyen en Euastéridas; cuenta con 25 familias cuyos rasgos comunes más relevantes son la simpetalia (soldadura de pétalos), el androceo formado por menos estambres que pétalos o sépalos, frecuentemente didínamo (2+2) o dímero (2), así como la frecuente disposición opuesta de las hojas.



**Figura 1.** Dendrograma del orden *Lamiales*, en el que se incluyen las familias *Acanthaceae* y *Bignoniaceae* (Stevens, 2012).

Este trabajo supone la primera revisión de Acantáceas y Bignoniáceas de la flora ornamental de Sevilla. Con anterioridad algunos autores (Romero Zarco, 1983 y 1984; Bueno Manso, 1990; Andrés 1992) han referido la presencia en Sevilla de algunas especies de Acantáceas y/o Bignoniáceas, aunque ninguno de ellos supera el número (17) de las especies enumeradas y descritas aquí.

## **OBJETIVOS**

1. Realizar un catálogo completo de las Acantáceas y Bignoniáceas ornamentales que se encuentran en la flora de Sevilla.
2. Renovar la nomenclatura, así como la taxonomía de las especies de las familias Acantácea y Bignoniácea encontradas en la flora ornamental de Sevilla.
3. Elaborar un herbario de todas las especies encontradas de las familias Acantácea y Bignoniácea para atestiguar su presencia en Sevilla.
4. Estudiar la taxonomía, incluyendo descripciones de observaciones en vivo y de datos biométricos y morfológicos sacados del herbario realizado, además de claves que separen y ayuden a identificar las 17 especies de las familias Acantáceas y Bignoniáceas encontradas en Sevilla.
5. Incluir en la descripción de cada especie información sobre su denominación vulgar, de su origen geográfico y rusticidad, añadiendo su escasez o abundancia en Sevilla, indicando los enclaves donde se ha detectado su presencia, así como observaciones farmacológicas o etnobotánicas.

## **METODOLOGÍA**

A partir de un catálogo de la Flora Ornamental de Sevilla que está elaborando el doctor García Martín, los primeros pasos han estado dirigidos al conocimiento *de visu* de las Acantáceas y Bignoniáceas recogidas en dicho catálogo. La uniformidad de los caracteres taxonómicos de estas familias permite una rápida familiarización para su reconocimiento. Con este objetivo, desde marzo de 2019 se han visitado los principales parques y jardines de Sevilla para adquirir una experiencia necesaria que sirviera como punto de partida.

Como se comentará en la Discusión, algunas de las especies recogidas en el catálogo no han sido encontradas en el lugar donde se citaban; por el contrario, algunas de las especies recolectadas no estaban incluidas en el catálogo.

Se han tomado fotografías en vivo de los ejemplares, de su porte, hojas, flores y otros caracteres representativos como frutos o tallos, todo ello para su documentación visual. Los ejemplares fotografiados se han recolectado y prensado para su posterior análisis morfológico y biométrico, así como para incluirlos en el Herbario del Departamento de Biología Vegetal y Ecología de la Universidad de Sevilla (SEV).

Con todos los datos recogidos, se ha procedido a la descripción de cada especie, de igual forma que se ha llevado a cabo la elaboración de claves dicotómicas para los géneros y tribus de las Acantáceas y Bignoniáceas encontradas en la ciudad.

Al mismo tiempo, se han rastreado fuentes que recojan nombres vulgares, zonas geográficas de origen, rusticidad, usos farmacológicos, etnobotánicos y populares de las distintas especies recogidas en este trabajo.

En compendio, las descripciones completas de cada especie incluyen la siguiente información:

1. Nombre científico, así como basónimos y sinónimos, todos ellos actualmente aceptados en The Plant List (2013). Dada la abundante sinonimia recogida en esta fuente, solo se mencionan sinónimos ampliamente utilizados cuando estos han sido combinados recientemente o, por cuestiones recogidas en el Código Internacional de Nomenclatura Botánica, han cambiado de nombre. La enumeración de todos los sinónimos de cada especie sería demasiado prolija y no aportaría información valiosa.

2. Nombre/s vulgar/es encontrados.

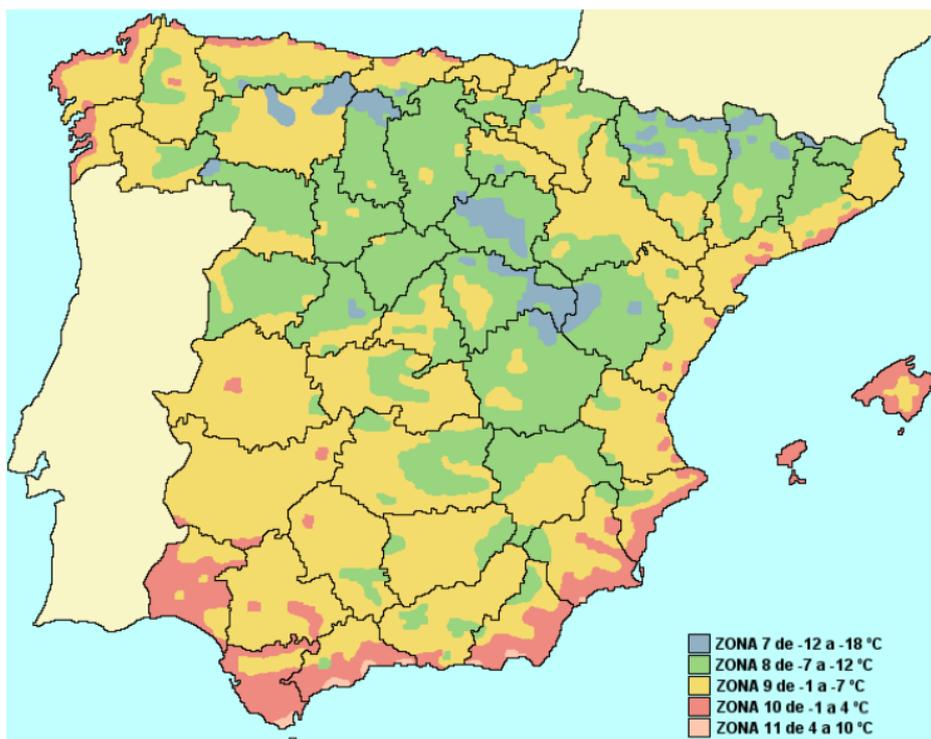
3. Origen geográfico.

4. Zona de rusticidad, según datos obtenidos por Sánchez de Lorenzo Cáceres (2004). La expresión *zona de rusticidad* se refiere al área geográfica en el que potencialmente puede crecer la planta, teniendo en cuenta el clima y la capacidad de la especie para soportar las temperaturas mínimas de la zona. La figura 2 representa las zonas de rusticidad de España y la figura 3 las de Sevilla. Estas oscilan entre la zona 7, con temperaturas medias mínimas absolutas en relación a un largo número de años, que varían entre -18 °C y -12 °C, a la zona 11, con temperaturas medias entre 4 y 10 °C. De esta forma, una zona de rusticidad 9 significa que la planta tolera temperaturas mínimas de un máximo de -7°C.

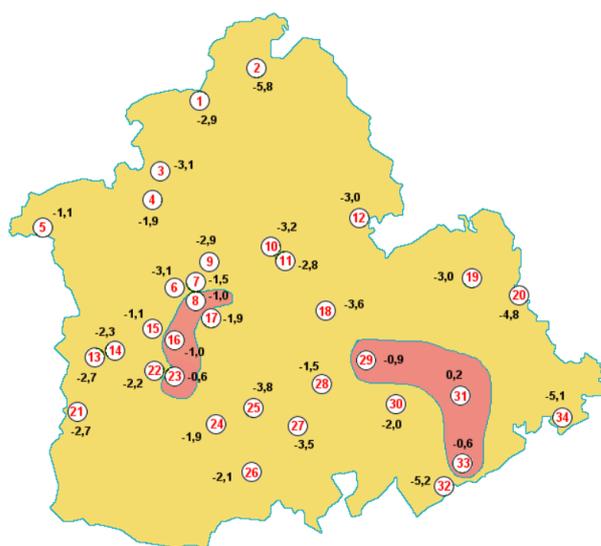
Los intervalos de las zonas de rusticidad de España vienen recogidos en la tabla 1.

-18 °C	-12 °C	Zona 7	
-12 °C	-7 °C	Zona 8	
-7 °C	-1 °C	Zona 9	
-1 °C	4 °C	Zona 10	
4 °C	10 °C	Zona 11	

**Tabla 1.** Intervalos de temperaturas mínimas absolutas correspondientes a las zonas de rusticidad de España peninsular y Baleares (Sánchez de Lorenzo Cáceres, 2004).



**Figura 2.** Zonas de rusticidad de España peninsular y Baleares (Sánchez de Lorenzo Cáceres, 2004).



**Figura 3.** Zonas de rusticidad de la provincial de Sevilla (Sánchez de Lorenzo Cáceres, 2004).

5. Presencia en Sevilla, por los lugares en los que se ha visto actualmente y se ha recolectado.

6. Observaciones: usos farmacológicos, medicinales y etnobotánicos encontrados tras una exhaustiva búsqueda de cada especie. Para esta tarea han sido muy útiles las bases de datos Pubmed, The Plant List., Google Académico y Ethnobotanical Database of Bangladesh (EDB).

## RESULTADOS

### **Familia *Acanthaceae* Jussieu**

Familia compuesta por hierbas anuales o perennes -arbustos o raramente árboles en especies extraibéricas-, generalmente con pelos, glandulíferos o no glandulíferos. Hojas opuestas -excepto en las *Nelsonioideae* Lindl. ex Pfeiff.-, simples o compuestas, pediceladas o sésiles, a menudo con cistolitos, sin estípulas. Flores hermafroditas, irregulares, solitarias o en cimas racemiformes, con brácteas y bractéolas en la base -a menudo grandes y petaloideas-, que frecuentemente las envuelven. Cáliz con (3)4-5 sépalos soldados, lobulado o hendido, bilabiado o acampanado. Corola generalmente bilabiada y con 5 lóbulos -a veces falta el labio superior-. Estambres 2 ó 4 didínamos, alternipétalos, insertos en el tubo de la corola, reducidos algunos, a veces, a estaminodios; anteras bitecas -a veces, una de las tecas mucho más grande que la otra-, o monotecas por reducción, con dehiscencia longitudinal. Ovario súpero, bicarpelar, con 2 lóculos, de placentación axilar y, generalmente, con 2 rudimentos seminales; estilo simple, largo; estigma bilobulado. Fruto en cápsula con dehiscencia explosiva, loculicida por 2 valvas. Semillas sin endosperma, dispuestas sobre funículos ganchudos que facilitan su diseminación y de testa, en algunas especies extraibéricas, cubierta de pelos o escamas que se hacen pegajosos o viscosos al humedecerse (Paiva, Herrero & Aedo, 2001).

De distribución mayoritariamente tropical (figura 4), formada por 4 subfamilias (ver Introducción) que incluyen 220 géneros y 4000 especies (Stevens, 2012).



**Figura 4.** Distribución geográfica de la familia *Acanthaceae* (Stevens, 2012)

### **Clave de géneros:**

1. Planta leñosa trepadora ..... ***Thunbergia* (I)**
1. Arbusto o hierba perenne ..... 2
  
2. Arbusto leñoso de 2-2,5 metros ..... ***Justicia* (II)**
2. Hierba perenne inferior a 2 metros ..... 3

- 3. Hojas con margen entero y densamente pubescente. Flores anaranjadas  
..... *Dicliptera* (III)
- 3. Hojas con margen irregular y no visiblemente pubescente. Flores de otro color  
..... 4
- 4. Hojas de hasta 80 cm, con lóbulos irregularmente dentados. Flores en largas espigas, de corola blanca con un solo labio, y con una gran bráctea espinescente ..... *Acanthus* (IV)
- 4. Hojas de hasta 17 cm, con margen ligeramente crenado. Flores axilares, de corola violácea, pentalobulada, casi regular, con bráctea no espinescente ..... *Ruellia* (V)

A) Subfamilia *Thunbergioideae* T. Anderson

I. *Thunbergia* Retzius.

*Thunbergia grandiflora* (Roxb. ex Rottl.) Roxb., Bot. Reg. 6: 6. 1820

**Basónimo:** *Flemingia grandiflora* Roxb. ex Rottl., Neue Schriften Ges. Naturf. Freunde Berlin 4: 202 1803.

**Nombres vulgares:** tumbergia (Sánchez de Lorenzo Cáceres, 2004).

Planta leñosa trepadora. Tallos estriados, volubles. Hojas simples de 11,5-18 x 5,5-11 cm, lanceoladas y palmatinervias, pubescentes en los nervios, más apreciable en el envés, más claro que el haz, con margen ciliado, lobulado en la parte inferior y entero en la parte superior, ápice cuspidado y base ligeramente cordada; peciolo de hasta 7 cm. Flores axilares; cáliz formado por 2 dientes enteros más o menos triangulares de 4,5 cm, con diminutas glándulas púrpuras; corola de tonos azulados, desde celestes a violáceos, irregular, de hasta 8,5 cm, incluido un tubo de unos 5 cm, con 5 lóbulos, el inferior con guías nectaríferas azul-violáceo intenso, tubo de interior amarillento, con un estrechamiento marcado en la base; 2 estambres gruesos e incluidos. Frutos no vistos (figuras 5-7).

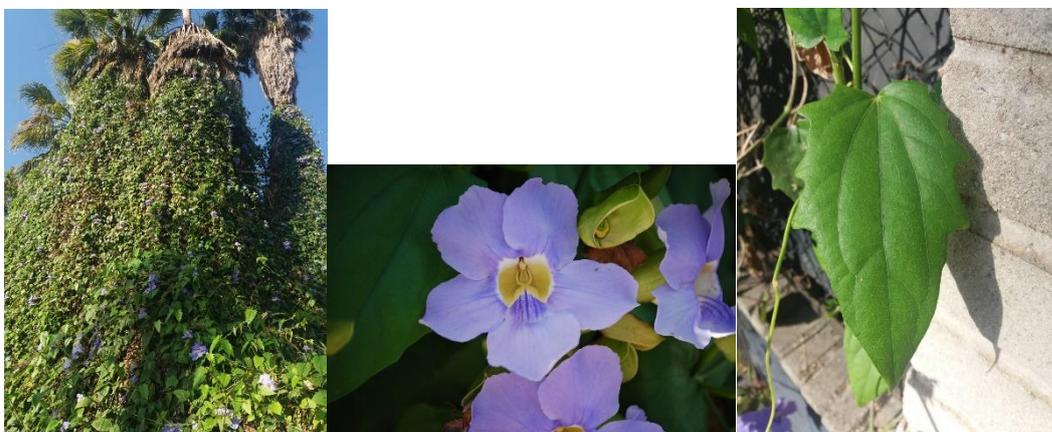
**Origen:** India, S de China, Tailandia y Camboya (Sánchez de Lorenzo Cáceres, 2004).

**Zona de rusticidad:** 10-11 (Sánchez de Lorenzo Cáceres, 2004).

**Presencia en Sevilla:** rara, solo se ha visto un ejemplar en la Avenida de la Palmera.

**Observaciones.**

Las fuentes solo señalan su potencial ornamental.



**Figuras 5-7.** De izquierda a derecha, **figura 5:** porte de *Thunbergia grandiflora*, el cual al ser trepadora, varía en función a la superficie a la que se adhiera, en este caso, una palmera; **figura 6:** detalle de la flor; **figura 7:** detalle de la hoja.

B) Subfamilia *Acanthoideae* Eaton

II. *Justicia* L.

*Justicia adhatoda* L., Sp. Pl. 15. 1753

**Basónimo:** *Adhatoda vasica* Nees, Pl. Asiat. Rar. 3: 103 1832.

**Nombre vulgar:** adhatoda, justicia de india (López González, 2001).

Arbusto de entre 2-2,5 m. Hojas simples de 7,7-27,3 x 2,3-8,1 cm, cortamente pecioladas, lanceoladas, pubescentes en los nervios, con margen entero, ápice acuminado y base aguda. Flores en espigas de hasta 15 cm, con un pedúnculo de 6-8 cm, dispuestas en pisos, cada uno con 2 brácteas de 2-3 cm, ovado-elípticas y ápice agudo, y bracteolas lanceoladas de unos 15 mm; cáliz de 5 piezas casi enteramente libres de 12 x 2,5 mm, ciliados; corola blanca de 3,4-3,6 cm, incluido un corto tubo de 5 mm, de base ligeramente pubescente, bilabiada, con 2 lóbulos en el labio superior y 3 en el inferior que presenta guías nectaríferas púrpuras en su cara interna, el labio

superior con guías menos marcadas; dos estambres de gruesos filamentos protegidos por el labio superior. Fruto no visto (figuras 8-10).

**Origen:** Asia tropical (India, Sri Lanka) (López González, 2001).

**Zona de rusticidad:** 10-11 (Sánchez de Lorenzo Cáceres, 2004).

**Presencia en Sevilla:** abundante en parques y jardines de la ciudad.

#### **Observaciones.**

La vasicina es un alcaloide responsable de la actividad medicinal de la planta. Se ha utilizado como antiespasmódico, broncodilatador y mucolítico en el asma y otras afecciones respiratorias. (Roja et al, 2011). La raíz, corteza y hojas son útiles para la tos, asma, fiebre intermitente y la tisis. El extracto de la planta hace el esputo más fluido, facilitando así su salida. La raíz en polvo se utiliza en el tratamiento de la fiebre de la malaria y la difteria. Las hojas son emenagogas; tiene propiedades antisépticas y parasiticidas; útil en la gonorrea y el reumatismo. Las hojas secas en cigarrillos se fuman en el asma (Uddin, 2009).



**Figuras 8-10.** De izquierda a derecha, **figura 8:** porte de *Justicia adhatoda*; **figura 6:** detalle de la flor; **figura 7:** detalle de la hoja.

*Justicia carnea* Lindl., Ill. Dict. Gard. 2: 206. 1885

**Sinónimo:** *Jacobinia carnea* (Lindl.) G. Nicholson, Ill. Dict. Gard. 2: 206 1885.

**Nombre vulgar:** justicia rosada, justicia cárnea (López González, 2001), jacobina rosada (Sánchez de Lorenzo Cáceres, 2004).

Arbusto de hasta 2 metros. Tallos cuadrangulares. Hojas simples de 5,5-23,5 x 1,8-7,5 cm, ovado-lanceoladas y pubescentes, enteras, frecuentemente onduladas, con ápice acuminado; peciolo de 1,7-4,2 cm. Flores en densas cimas de 10-18 cm, con brácteas de 1,2-2,3 cm, ovadas u oblongas y

ciliadas, con bracteolas de hasta 15 mm; cáliz con 5 dientes lanceolados, de 8-10 mm; corola rosada de 4,5-6,8 cm, incluido el tubo de 2-3 cm, bilabiada, con labio superior bilobulado arqueado y labio inferior trilobulado extendido; 2 estambres arqueados y estigmas con 2 lóbulos. Fruto no visto (figura 11).

**Origen:** Sudamérica (Brasil, Argentina y Paraguay) (Sanchez de Lorenzo Cáceres, 2004).

**Zona de rusticidad:** 10-11 (Sánchez de Lorenzo Cáceres, 2004).

**Presencia en Sevilla:** muy rara en Sevilla, donde solo ha sido detectada en los Jardines de los Reales Alcázares.

**Observaciones.**

La rica composición fitoquímica de sus hojas podría ser útil para controlar las anomalías de los lípidos asociadas con la anemia (Onyeabo et al, 2017).



**Figura 11:** detalle de la flor de *Justicia carnea*.

### III. *Dicliptera* Jussieu.

*Dicliptera sericea* Nees, Fl. Bras. 9: 161. 1847

**Sinónimo:** *Dicliptera suberecta* (André) Bremek, Boissiera 7: 185 1943.

Hierba perenne con tallos estriados y pubescentes. Hojas simples de 0,9-3,3 x 0,5-2,2 cm, de ovadas a elípticas, densamente pubescentes, con margen entero y ciliado, ápice obtuso y base redondeada. Flores en cimas terminales, con brácteas y bracteolas elípticas, pubescentes; cáliz diminuto formado por dientes de 10 mm; corola anaranjada de hasta 4,5 cm, incluyendo el tubo

de 3-3,2 cm, bilabiada, con el labio superior entero o con dos minúsculos lóbulos, el inferior con 3 lóbulos; 2 estambres exertos; estilo de 4-4,2 mm, sobrepasando a las anteras. Fruto no visto (figuras 12 y 13).

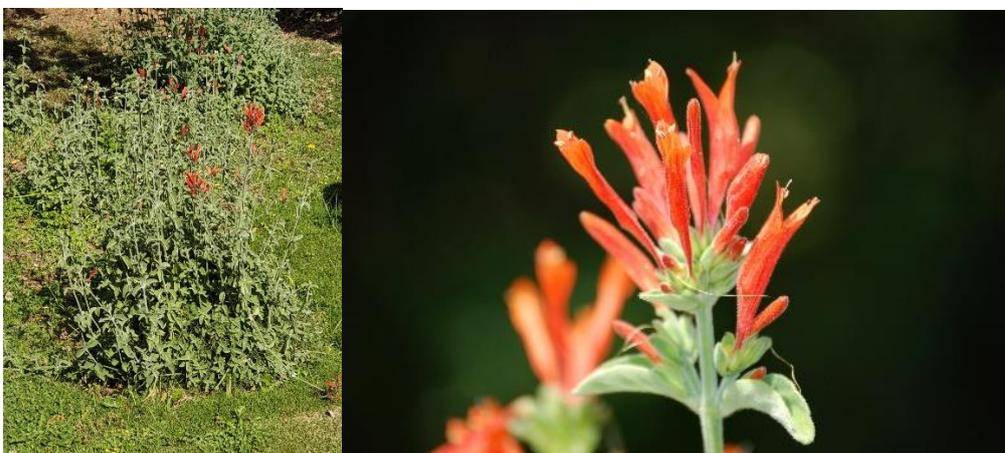
**Origen:** Uruguay (Sánchez de Lorenzo Cáceres, 2004).

**Zona de rusticidad:** 9-11 (Sánchez de Lorenzo Cáceres, 2004).

**Presencia en Sevilla:** rara, solo encontrada en el Parque del Carambolo.

**Observaciones.**

Numerosas fuentes solo citan su valor ornamental.



**Figuras 12 y 13.** A la izquierda **figura 5:** porte de *Dicliptera sericea*; a la derecha **figura 13:** detalle de la flor.

#### IV. *Acanthus* L.

*Acanthus mollis* L., *Sp. Pl.* 639. 1753

**Nombre vulgar:** acanto, alas de ángel, hierba carderona, lampazo (Paiva, 2001).

Hierba perenne. Tallo de 170 cm, escaposo, muy ocasionalmente con algunas hojas sentadas. Hojas de hasta 80 cm, incluido un peciolo de hasta 40 cm en las más basales, ligeramente pubescentes en los nervios, pinnatifidas, con lóbulos irregularmente dentados, agudos. Flores en espigas de hasta 70 cm; cada flor lleva una bráctea de 3-4 x 2-2,2 cm, espinosa, púrpura en su

parte superior y verde blanquecino en la inferior, y 2 bracteolas iguales o más pequeñas que la bráctea, enteras o espinescientes en el ápice; cáliz con 4 sépalos, 2 de 1,6-2 cm, lineares, más largos que los otros 2, de 3,5 mm, ovados; corola hasta 4 cm, blanquecina, con solo un labio inferior trilobulado; 4 estambres de hasta 3 cm, gruesos y sinuosos, anteras con una teca, con densa pubescencia blanca; estilo arqueado de 3-4 cm. Cápsula ovada de hasta 2 cm (figuras 14-16).

**Origen:** C y E de la región mediterránea; cultivada y naturalizada en el E, S y W de la península ibérica (Paiva, 2001).

**Zona de rusticidad:** 7-10 (Sánchez de Lorenzo Cáceres, 2004).

**Presencia en Sevilla:** muy abundante en parques y jardines, especialmente en el Parque de Maria Luisa.

#### **Observaciones.**

Las hojas son utilizadas como estimulantes del apetito y como laxante por vía interna. En forma externa, se aplica en forma de cataplasma como antiinflamatorio para los casos de órganos internos afectados. Sus raíces son mucilaginosas y tienen cierta astringencia, por lo que se ha recomendado para la diarrea y la disentería. El jugo tiene un cierto efecto analgésico, por lo que se ha recomendado como tratamiento sintomático del herpes, las quemaduras y las contusiones en general. (Berdonces y Serra, 1998). En el sur de Italia se utiliza contra la psoriasis y otros trastornos de la piel (Bader et al, 2015). Una representación de sus hojas es muy característica en los capiteles corintios.



**Figuras 14-16.** De izquierda a derecha, **figura 14:** porte de *Acanthus mollis*; **figura 15:** detalle de la flor con las grandes brácteas; **figura 16:** detalle de la hoja.

## V. *Ruellia* L.

*Ruellia simplex* C. Wright, Anales Acad. Ci. Méd. Habana 6: 321. 1869

**Basónimo:** *Ruellia brittoniana* Leonard, J. Wash. Acad. Sci. 31: 96 1941.

**Nombre vulgar:** petunia mexicana (Wright, 1870).

Arbusto de hasta 1 metro. Tallo estriado, rojizo. Hojas simples de 3,5-16,7 x 0,6-4,2 cm, lanceoladas, con margen ligeramente crenado, ápice acuminado y base atenuada, pubescentes por ambas caras. Flores axilares, solitarias o en grupos de 2, con pedúnculos con pubescencia glandular; cáliz con 5 sépalos linear-lanceolados libres entre sí, de 18-20 mm, con pelos glandulares; corola violácea casi regular de 4,5-5 cm, incluido el tubo de 3-3,5 cm, pubescente; 2 estambres incluidos; estilo de hasta 3,5 cm. Frutos no vistos (figuras 17-19).

**Origen:** México (Wright, 1870).

**Zona de rusticidad:** 10-11 (Sánchez de Lorenzo Cáceres, 2004).

**Presencia en Sevilla:** solo es frecuente en el Jardín Americano; algunos ejemplares en el Parque de María Luisa.

### **Observaciones.**

Solo se han visto citadas sus características ornamentales.

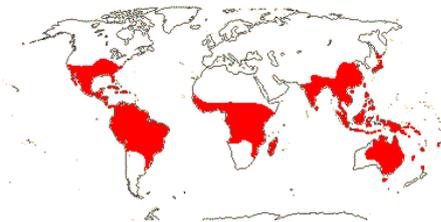


**Figuras 17-19.** De izquierda a derecha, **figura 17:** porte de *Ruellia simplex*; **figura 18:** detalle de la flor; **figura 19:** detalle de la hoja.

### **Familia *Bignoniaceae* Jussieu**

Familia compuesta por árboles, arbustos o lianas. Hojas opuestas, verticiladas o dispuestas de manera helicoidal, generalmente compuestas, enteras, dentadas, lobadas o palmeadas, a menudo sin zarcillos, pecioladas, sin estípulas. Inflorescencias en cima, corimbo, panícula o racimo bracteado, a veces, flores solitarias. Flores hermafroditas, más o menos zigomorfas, por lo general grandes y vistosas. Cáliz gamosépalo, tubuloso o campanulado, con 5 lóbulos, con menor frecuencia sin lóbulos, por lo general bilabiado. Corola gamopétala, tubulosa, cilíndrica, hipocraterimorfa, campanulada o infundibuliforme, más o menos irregular, por lo general bilabiada, rara vez casi regular, con 5 lóbulos, imbricados. Estambres por lo general 4, insertos en el tubo corolino y que alternan con los lóbulos de la corola, didínamos, acompañados a veces por un quinto estambre –el superior, adaxial– por lo común estéril o rudimentario, en ocasiones reducidos a solo 2 estambres fértiles y 3 estaminodios, rara vez los 5 estambres bien desarrollados; anteras bitecas –excepcionalmente monotecas–, por lo general divergentes, de dehiscencia longitudinal. Disco nectarífero anular o cupuliforme, situado alrededor de la base del ovario. Gineceo bicarpelar, sincárpico; ovario súpero, bi o tetralocular, rara vez unilocular; rudimentos seminales numerosos, anátropos o hemítropos, placentación generalmente axilar; estilo simple, filiforme, terminal; estigma bilobulado o bífido. Fruto en cápsula bivalva, septicida o loculicida, en ocasiones septífraga, con menor frecuencia carnosa e indehisciente, por lo común provista de repleo. Semillas generalmente planas, sin endosperma, por lo común aladas (Herrero y Aedo, 2001)

De distribución mayoritariamente tropical, especialmente de Sudamérica, formada por 8 tribus que incluyen 110 géneros y 790 especies (Stevens, 2012).



**Figura 20.** Distribución geográfica de la familia *Bignoniaceae* (Stevens, 2012)

### Clave de tribus:

1. Hojas simples ..... *Catalpeae* (A)
1. Hojas compuestas ..... 2
2. Hojas bipinnadas ..... *Jacarandaeae* (B)
2. Hojas pinnatisectas o palmatisectas ..... 3
3. Con 2 foliolos, a menudo un tercero transformado en zarcillo ..... *Bignoniaceae* (C)
3. Con 3 a 11 foliolos, sin zarcillos ..... *Tecomeae* (D)

A) Tribu *Catalpeae* Meisner

### Clave de especies:

1. Árbol con hojas anchamente ovadas. Corola blanca ..... *Catalpa bignonioides*
1. Arbusto con hojas lanceoladas. Flores rosadas ..... X *Chitalpa Tashkentensis*

*Catalpa bignonioides* Walter, Fl. Carol. 64. 1788

**Nombre vulgar:** catalpa, catalpa común (López González, 2001).

Árbol caducifolio de 10-15 metros. Hojas simples, de 21,5 x 16 cm, anchamente ovada, con margen ligeramente ondulado, ápice acuminado y base ligeramente cordada; envés pubescente y haz glabro salvo en los nervios; peciolo casi de la misma longitud que el limbo, pubescente al menos en su parte superior. Flores en panículas; cáliz de 0,8 a 1 cm, con 2 dientes separados desde casi la base, uno de ellos trifido; corola blanca de 4-5 cm, con 4 lóbulos redondeados y tubo de 3-3,7 cm, con guías nectaríferas intensamente púrpuras; 2 estambres incluidos. Cápsulas cilíndricas de hasta 50 cm (figuras 21-24).

**Origen:** E de EEUU (Alabama, W de Florida, SW de Georgia, Misisipi), en la orilla de los ríos, formando sotos (López González, 2001).

**Zona de rusticidad:** 7-10 (Sánchez de Lorenzo Cáceres, 2004).

**Presencia en Sevilla:** frecuente en toda la ciudad.

**Observaciones.**

En su área de origen, cápsulas y semillas se usan en medicina popular por sus propiedades antiespasmódica, cardíaca y sedante. Sus principios amargos hacen que se pueda emplear como tónico y diurético (López González, 2001).



**Figuras 21-24.** De izquierda a derecha, **figura 21:** porte de *Catalpa bignonioides*; **figura 22:** detalle de la flor; **figura 23:** detalle de la hoja; **figura 24:** detalle del tronco.

X *Chitalpa tashkentensis* T. S. Elias & Wisura, *Baileya* 23: 142 1991.

Árbol o arbusto de 3-3,5 metros. Corteza gris oscura con grietas longitudinales. Hojas simples, lanceoladas, con margen entero, ápice acuminado y base asimétrica, glabras en el haz y con cierta pubescencia en los nervios del envés. Flores con cáliz pubescente compuesto de 2 dientes libres casi hasta la base, de 12-14 mm.; corola blanca-rosada de 3,5-4 cm, con 2 lóbulos superiores y 3 inferiores; guías nectaríferas purpúreas en los 3 lóbulos inferiores, y moteado de la misma tonalidad en el interior del tubo; estambres incluidos. Al ser estéril, no da fruto (figuras 25-27).

**Origen:** especie híbrida obtenida en el Jardín Botánico de la ciudad de Tashkent (Uzbekistán) (Puccio, 2003).

**Zona de rusticidad:** no se han encontrado datos concretos relativos a su rusticidad, pero según Puccio (2003), se adapta particularmente bien a climas mediterráneos, con veranos largos, cálidos y secos, fuertes vientos ocasionales y temperaturas de hasta -15°C.

**Presencia en Sevilla:** muy rara, solo un ejemplar en el Jardín Americano.

**Observaciones.**

Híbrido de *Catalpa bignonioides* Walter x *Chilopsis linearis* (Cav.) Sweet. Es estéril, por lo que solo es reproducible mediante esquejes (Puccio, 2003).



**Figuras 25-27.** De izquierda a derecha, **figura 25:** porte de *X Chitalpa tashkentensis*; **figura 26:** detalle de la flor; **figura 27:** detalle de la hoja.

B) Tribu *Jacarandae* Seeman

*Jacaranda mimosifolia* D. Don, Bot. Reg. 8: t. 631. 1822

**Sinónimo:** *Jacaranda ovalifolia* R. Br., Bot. Mag. 49: t. 2327 1822.

**Nombres vulgares:** jacaranda, palisandro, flores moradas, tarco, abey, guarupa (López González, 2001), jacarandá (Sánchez de Lorenzo Cáceres, 2012).

Árbol semicaducifolio de hasta 15 metros con corteza pardo grisácea con fisuras longitudinales u oblongas. Hojas bipinnatisectas de hasta 60 cm, con numerosos foliolos de 0,4-2,4 x 0,2-0,7 cm, lanceolados, con margen entero, a veces débilmente ciliado, ápice mucronado y base aguda. Flores en panículas multifloras; cáliz diminuto, regular, de unos 4 mm, incluidos 5 dientes estrechamente triangulares de unos 2 mm, pubescente; corola azulada de unos 5 cm, con tubo de 3,5 cm arqueado en la base y densamente pubescente en su interior y 5 lóbulos desiguales; 4 estambres didínamos incluidos, estilo y estigma plumoso. Cápsula de hasta 8 cm, comprimida, formada por 2 valvas subcirculares arqueadas, recordando en aspecto a una “silla de montar”. Numerosas semillas aladas (figuras 28-32).

**Origen:** Sudamérica (Argentina y Bolivia) (López González, 2001).

**Zona de rusticidad:** 9-11 (Sánchez de Lorenzo Cáceres, 2004).

**Presencia en Sevilla:** muy frecuente en calles y parques de Sevilla, concretamente se puede encontrar en el Parque de Maria Luisa y el Parque de los Príncipes.

**Observaciones.**

Es el árbol tropical más plantado en el mundo (Gentry, 1992). La madera, aromática, es fácil de trabajar y de buen acabado, por lo que se emplea en ebanistería y carpintería, en Egipto se utiliza para fabricar pianos (López González, 2001). Su extracto acuoso muestra una mayor acción antimicrobiana in vitro contra *Bacillus cereus* y *Escherichia coli* que el sulfato de gentamicina. Este extracto también actúa contra el *Staphylococcus aureus* in vitro (Rojas et al, 2006).



**Figuras 28-32.** De izquierda a derecha, **figura 28:** porte de *Jacaranda mimosifolia*; **figura 29:** detalle de la flor; **figura 30:** detalle del foliolo bipinnado; **figura 31:** detalle del fruto en cápsula bivalva; **figura 32:** detalle del tronco.

C) Tribu *Bignoniaceae* Dumortier

**Clave de especies:**

1. Flores amarillas. Algunas hojas con un foliolo transformado en un zarcillo con tres cortas ramas punzantes ..... *Dolichandra unguis-cati*
1. Flores anaranjadas. Algunas hojas con un foliolo terminado en un zarcillo con tres largas y retorcidas ramificaciones ..... *Pyrostegia venusta*

***Dolichandra unguis-cati*** (L.) L.G.Lohmann, Nuevo Cat. Fl. Vasc. Venezuela 273 2008

**Sinónimo:** *Doxantha unguis-cati* (L.) Miers, Proc. Roy. Hort. Soc. London 3: 189 1863.

**Basónimo:** *Bignonia unguis-cati* L., Sp. Pl. 623 1753.

**Nombres vulgares:** uña de gato, bignonia (López González, 2001), bignonia uña de gato (Sánchez de Lorenzo Cáceres, 2012).

Planta leñosa trepadora semicaducifolia. Hojas con 2 folíolos de hasta 4 cm, enteros, elípticos o lanceolados, acuminados en el ápice y redondeados en la base, a veces con un tercero transformado en un zarcillo con tres cortas ramas punzantes del que se vale para adherirse a las superficies por las que trepa o sujetarse a otras plantas. Flores solitarias o en reducidos grupos axilares; cáliz de 1,2- 1,8 cm, algo hinchado, truncado o con dientes casi inapreciables; corola hasta 7 cm, incluido un tubo de 4,5- 5 cm, amarilla, con dos lóbulos superiores y tres inferiores; cara inferior interna del tubo marcadamente acanalada por dos resaltes longitudinales; estambres incluidos. Fruto no visto (figuras 33-35).

**Origen:** Norteamérica y Sudamérica (de México a Argentina y Brasil) (López González, 2001).

**Zona de rusticidad:** Es algo sensible a las heladas (López González, 2001).

**Presencia en Sevilla:** cubre muros en el Jardín Americano y en la fachada sur de los Jardines de Las Delicias; algunos ejemplares trepando sobre tuyas en el parque de María Luisa o sobre palmeras en los Jardines de los Reales Alcázares.

**Observaciones.**

Se ha documentado su uso como antiabortivo, antídoto de picaduras de serpiente; antipirético y antiinflamatorio, para el tratamiento de dolencias intestinales, malaria y oliguria (Duke, 1992). Su extracto presenta una potencial actividad hipocolesterolemica (Brondani et al, 2017). Tronco y hojas, en infusión fría o caliente, o decocción, es usado de forma tradicional para tratar resfriado común, tos, diabetes y cálculos renales (Clement et al, 2015). También el rizoma es usado en brebajes por nativos junto al mate, para tratar infecciones renales, problemas urinarios y resfriados (Kujawska, 2018).



**Figuras 33-35.** De izquierda a derecha, **figura 33:** porte de *Dolichandra unguis-cati*; **figura 34:** detalle de la flor; **figura 35:** detalle de los foliolos, se puede apreciar el tercero trifido.

*Pyrostegia venusta* (Ker Gawl.) Miers, Proc. Roy. Hort. Soc. London 3: 188 1863

**Basónimo:** *Bignonia venusta* Ker Gawl., Bot. Reg. 3: t. 249 1801.

**Nombres vulgares:** liana de llama, lluvia dorada (López González, 2001), bignonia naranja (Sánchez de Lorenzo Cáceres, 2012), trompetero naranja (Sánchez de Lorenzo Cáceres, 2016).

Planta leñosa trepadora. Hojas con 2 foliolos, a menudo un tercero formando un zarcillo con tres largas y retorcidas ramificaciones, lanceolados, con margen entero, ápice cuspidado y base ligeramente cordada. Flores abundantes en grupos corimbiformes; cáliz de 5-7 mm, acampanado, con dientes muy cortos, casi truncado; corola anaranjada de 5,4 cm, incluido un tubo de 4-4,2 cm, con 4 lóbulos, el superior bilobulado a su vez; androceo didínamo con estambres sobresaliendo del tubo de la corola; estilo más largo que los estambres, culminado en un estigma bífido. Fruto no visto (figuras 36-38).

**Origen:** Sudamérica (Brasil, Paraguay, Bolivia y NE de Argentina) (López González, 2001).

**Zona de rusticidad:** 10-11 (Sánchez de Lorenzo Cáceres, 2004).

**Presencia en Sevilla:** Parque de María Luisa y Jardín Americano.

**Observaciones.**

La molécula quercetin-3-O-rhamnopyranosyl-(1-6)-galactopyranoside, aislada de la planta, presenta actividad antifúngica (especialmente para *Candida*) y antioxidante (Pereira et al, 2014). El extracto metanólico de sus flores presenta una potente actividad en la curación de heridas (Roy et al, 2012). Por su alta cantidad en componentes fitoquímicos antioxidantes en flores y raíces, podría ser explotada por la industria farmacéutica en la elaboración base de varios medicamentos (Roy et al, 2011). El extracto hidroetanólico de sus hojas y flores tiene una gran eficacia en el tratamiento del vitiligo (Moreira et al, 2015; Gianfaldoni et al, 2018; Moreira et al, 2012). Puede ser un buen tratamiento frente a melanomas epidermicos de invasión lenta, adyuvante a la escisión quirúrgica (Figueiredo et al, 2014). También tiene potencial como profilaxis y tratamiento de la caries (de Sousa et al, 2016).



**Figuras 36-38.** De izquierda a derecha, **figura 36:** porte de *Pyrostegia venusta*; **figura 37:** detalle de la flor; **figura 38:** detalle de los foliolos, puede apreciarse el tercero a modo de zarcillo alargado.

D) Tribu *Tecomeae* Endlicher

**Clave de especies:**

- 1. Árboles ..... 2
- 1. Plantas trepadoras perennes ..... 3
  
- 2. Hojas palmaticompuestas con indumento lepidoto ..... *Handroanthus chrysanthus*
- 2. Hojas pinnaticompuestas, sin indumento lepidoto ..... *Tecoma stans*
  
- 3. Corola rosada con guías nectaríferas de color fucsia ..... *Podranea ricasoliana*

3. Corola de otro color ..... 4
4. Corola blanca con el interior del tubo marcadamente fucsia y con abundante pubescencia blanca ..... *Pandorea jasminoides*
4. Corola de otro color ..... 5
5. Flores anaranjadas, menores de 6 cm ..... *Tecoma capensis*
5. Flores anaranjadas o rajadas, mayores de 7 cm ..... *Campsis radicans*

***Campsis radicans*** (L.) Seem., J. Bot. 5: 372. 1867

**Basónimo:** *Bignonia radicans* L., Sp. Pl. 624 1753.

**Nombres vulgares:** jazmín de Virginia, enredadera de trompeta, jazmín trompeta, campsis (López González, 2001), bignonia roja (Sánchez de Lorenzo Cáceres, 2012), trompetero americano (Sánchez de Lorenzo Cáceres, 2016).

Trepadora perenne. Tallos volubles. Hojas pinnaticompuestas, con (9) 11 foliolos de 3-9 x 1-4,5 cm, suborbiculares o elípticos, con margen serrado, ápice cuspidado y base atenuada, con pubescencia muy esparcida por el haz y más apreciable en el envés, especialmente en los nervios; raquis pubescente. Flores en inflorescencias colgantes, a veces solitarias; cáliz anaranjado de 25 mm, incluidos dientes triangulares de 5 mm; corola de anaranjada a rojiza de 9,3 cm, con 5 lóbulos, con tubo de 7,6 cm; guías nectaríferas internas; estambres incluidos. 4 estambres didínamos incluidos en el tubo de la corola. Cápsulas cilíndricas de hasta 55 x 1 cm. Semillas aladas (figuras 39-42).

**Origen:** Norteamérica; desde Pensilvania a Montana, Florida y Texas (López González, 2001).

**Zona de rusticidad:** 7-10 (Sánchez de Lorenzo Cáceres, 2004).

**Presencia en Sevilla:** relativamente frecuente en Sevilla; más abundante y mepores ejemplares en los Jardines de las Delicias, Arboretum de El del Carambolo y Parque de Maria Luisa.

**Observaciones.**

Se usa desde muy antiguo en China en medicina popular (López González, 2001).



**Figuras 39-42.** De izquierda a derecha, **figura 39:** porte de *Campsis radicans*, el cual varía en función a que se adhiera al ser trepadora; **figura 40:** detalle de la flor; **figura 41:** detalle del foliolo; **figura 42:** detalle del fruto en vaina.

*Handroanthus chrysanthus* (Jacq.) S.O. Grose, Syst. Bot. 32: 664. 2007

**Sinónimo:** *Tabebuia chrysantha* (Jacq.) G. Nicholson, Ill. Dict. Gard. 4: 1 1887.

**Basónimo:** *Bignonia chrysantha* Jacq., Pl. Hort. Schoenbr. 2: 45 1797.

**Nombres vulgares:** lapacho (Puccio, 2003).

Árbol de 9-10 metros. Corteza gris oscura, fuertemente suberificada con placas longitudinales. Hojas palmaticompuestas, con 5(6) foliolos de 3,3-16,9 x 0,9-4,8 cm, elípticos u oblongos, con margen entero, ápice obtuso y base aguda, glabrescentes con denso indumento lepidoto en haz y envés, incluidos los nervios. Flores en cimas corimbiformes, con pedicelos muy pubescentes; cáliz de 18-22 mm, incluidos anchos dientes de 3-5 mm, con indumento lepidoto; corola amarilla de 5,5-6 cm, incluido un tubo de 4,5 cm, con 5 anchos lóbulos; androceo didínamo, con estambres exertos. Cápsulas cilíndricas, de 5 a 8 veces más largas que anchas, de unos 15-20 cm; semillas ampliamente aladas (figuras 43-46).

**Origen:** Brasil oriental y meridional y Argentina nororiental, en la foresta pluvial atlántica (Pucci, 2019).

**Zona de rusticidad:** 11 (Sánchez de Lorenzo Cáceres, 2004).

**Presencia en Sevilla:** solo vista en la Cartuja, donde es frecuente.

**Observaciones.**

Solo se menciona su valor ornamental.



**Figuras 43-46.** De izquierda a derecha, **figura 43:** porte de *Handroanthus chrysanthus*; **figura 44:** detalle de la flor; **figura 45:** detalle del tronco fuertemente suberoso; **figura 46:** detalle al microscopio del indumento lepidoto de las hojas.

***Pandorea jasminoides* (Lindl.)K. Schum., Nat. Pflanzenfam. 4(3b): 230. 1894**

**Basónimo:** *Tecoma jasminoides* Lindl., Bot. Reg. 23: t. 2002 1837.

**Nombres vulgares:** enredadera, pandorea, pandorea falso jazmín (López González, 2001), parra jazmín (Sánchez de Lorenzo Cáceres, 2016).

Planta leñosa trepadora. Tallos volubles. Hojas pinnatisectas, con 3,5 foliolos de 3-4,8 x 1,4-1,7 cm, lanceolados, con margen entero o dentado, ápice agudo y base aguda. Flores con cáliz de unos 10 mm, acampanado, truncado; corola blanca ligeramente rosada, de 6 cm, incluido un tubo de hasta 4 cm, con 5 lóbulos e interior, marcadamente fucsia, con una larga y densa pubescencia; estambres incluidos. Fruto no visto (figuras 47 y 48).

**Origen:** Australia (López González, 2001).

**Zona de rusticidad:** 9-11 (Sánchez de Lorenzo Cáceres, 2004).

**Presencia en Sevilla:** muy abundante en parques, jardines, plazas y urbanizaciones de la ciudad.

**Observaciones.**

Todas las fuentes tan solo mencionan su valor ornamental.



**Figuras 47 y 48.** A la izquierda **figura 47:** porte de *Pandorea jasminoides*, trepando una valla; a la derecha **figura 48:** detalle de la flor.

*Podranea ricasoliana* (Tanfani) Sprague, Fl. Cap. 4(2): 450. 1904

**Basónimo:** *Tecoma ricasoliana* Tanfani, Bull. Soc. Tosc.ortic. 17: t. 1-2 1887.

**Nombres vulgares:** trompetas, podraneas (López González, 2001), bignonia rosada (Sánchez de Lorenzo Cáceres, 2012).

Planta leñosa trepadora. Hojas pinnatisectas, con 11 foliolos de 4,5-6 x 2,2-3 cm, lanceolados, con margen de entero a serrado, además de ondulado, ápice acuminado y base aguda. Flores vistosas; cáliz de 2,7 cm, con dientes alargados de 1,2 cm; corola rosada de 6,1 cm, con 5 lóbulos, con tubo de 4,6 cm; guías nectaríferas marcadas de color fucsia; androceo didínamo con estambres incluidos en el tubo de la corola; estilo más largo que los estambres. Fruto no visto (figuras 49-51).

**Origen:** Sudáfrica (López González, 2001).

**Zona de rusticidad:** 9-11 (Sánchez de Lorenzo Cáceres, 2004).

**Presencia en Sevilla:** Parque de María de Luisa, avenida de La Palmera, Parque Celestino Mutis; abundante en urbanizaciones.

#### **Observaciones.**

Multitud de fuentes citan tan solo su capacidad como planta ornamental.



**Figuras 49-51.** De izquierda a derecha, **figura 49:** porte de *Podranea ricasoliana*; **figura 50:** detalle de la flor; **figura 51:** detalle del foliolo.

*Tecoma capensis* (Thunb.) Lindl., Bot. Reg. 13: t. 1117. 1828

**Sinónimo:** *Tecomaria capensis* (Thunb.) Spach, Hist. Nat. Veg. 9: 137 1840.

**Basónimo:** *Bignonia capensis* Thunb., Prodr. Pl. Cap. 105 1794.

**Nombres vulgares:** tecomaca del Cabo, chupamieles del Cabo, enredadera de trompeta (López González, 2001), tecoma roja (Sánchez de Lorenzo Cáceres, 2012).

Arbusto trepador. Tallos volubles. Hojas pinnatisectas, con 5-7 (9) folíolos de 0,8-4,5 x 0,5-3,5 cm, suborbiculares o anchamente ovados, con margen serrado en la parte superior y entero en la inferior, ápice redondeado y base atenuada; haz glabro e internerviaciones del envés con llamativos mechones de pelos blancos. Flores con cáliz de 5 mm, incluidos dientes triangulares de 2 mm; corola anaranjada de unos 5cm incluido un tubo de hasta 3,5 cm, con 5 lóbulos, los inferiores con guías nectaríferas rojizas; androceo tetradínamo con estambres exertos. Cápsulas de 6-10 x 0,7 cm, cilíndricas con semillas aladas (figuras 52-55).

**Origen:** Sudáfrica (región de El Cabo) (López González, 2001).

**Zona de rusticidad:** 10-11 (Sánchez de Lorenzo Cáceres, 2004).

**Presencia en Sevilla:** abundante en toda la ciudad.

#### **Observaciones.**

El extracto metanólico de sus hojas tiene actividad analgésica, antiinflamatoria y antipirética (Saini y Singhal, 2012a; Adebayo et al, 2015), además de actividad antihiper glucémica (Saini y Singhal, 2012b), y actividad anti-nociceptiva (Saini y Singhal, 2012c).



**Figuras 52-55.** De izquierda a derecha, **figura 52:** porte de *Tecoma capensis*, tras trepar un muro; **figura 53:** detalle de la flor; **figura 54:** detalle del foliolo; **figura 55:** detalle del fruto en vaina.

*Tecoma stans* (L.) Juss. ex Kunth, Nov. Gen. Sp. Pl. 3: 144 1818 publ. 1819

**Basónimo:** *Bignonia stans* L., Sp. Pl. ed. 2 871 1763.

**Nombres vulgares:** marangaya, guaranguay, tecomaca derecha, arbusto de las trompetas, campanas amarillas (López González, 2001), tecoma amarilla (Sánchez de Lorenzo Cáceres, 2012).

Árbol semicaducifolio de hasta 6 metros. Hojas pinnatisectas, con (3)5,7 foliolos de 4-13 x 2-5 cm, elípticos, con margen serrado, ápice cuspidado y base de redondeada a atenuada, frecuentemente asimétrica, glabrescentes en el haz y pubescentes en el envés, especialmente en los nervios. Flores en racimos de hasta 25 cm; cáliz ciliado, de 7-8 mm, incluidos los dientes de 2-3 mm; corola amarilla de 4-4,5 cm, con tubo de 3 cm y 2 lóbulos superiores y 3 inferiores; guías nectaríferas rojas en los 3 lóbulos inferiores; estambres incluidos. Cápsulas comprimidas de hasta 35 x 0,8 cm, con numerosas semillas ampliamente aladas (figuras 56-58).

**Origen:** América tropical y templada (desde Argentina a EEUU) (López González, 2001).

**Zona de rusticidad:** 10-11 (Sánchez de Lorenzo Cáceres, 2004).

**Presencia en Sevilla:** rara; solo se han detectado dos ejemplares en el Jardín Americano.

#### **Observaciones.**

Con las hojas hervidas se puede preparar un té diurético (López González, 2001). Tiene potencial frente a la nefrotoxicidad inducida por gentamicina (Raju et al, 2011), y cierta actividad antifúngica y fungicida frente a *Candida* (Patriota et al, 2016). Posee alcaloides como la tecomina y la tecostanina que tienen actividad antidiabética, tanto hipoglucémica como antihiperoglucémica, ampliamente documentadas (Laguna-Hernández et al, 2017; Aguilar-Santamaría et al, 2009; Lozoya-Meckes y Mellado-Campos, 1985; Alonso-Castro et al, 2010; Ramírez et al, 2012). El extracto metanólico de sus flores demuestra una fuerte actividad anti-nociceptiva (Kameshwaran et al, 2012). Se han encontrado compuestos en la planta con potencial antioxidante y anti-proliferativo frente a células tumorales (Marzouk et al, 2006; Batra y Sharma, 2013). También tiene potencial larvicida contra especies de mosquito *Culex* y *Aedes* (Hari y Mathew, 2018).



**Figuras 56-58.** De izquierda a derecha, **figura 56:** detalle de la flor de *Tecoma stans*; **figura 57:** detalle del foliolo; **figura 58:** detalle de los frutos en vainas alargadas.

## DISCUSIÓN

Ciudades que tienen un clima templado que además, como el de Sevilla y gran parte de la península Ibérica, es mediterráneo, exhiben una flora ornamental en la que conviven multitud de especies procedentes de muy diversas zonas climáticas, cada una de las cuales se caracteriza, como respuesta de la vegetación a las limitaciones impuestas por el clima, por una vegetación formada por especies diferentes en las que concurren rasgos adaptativos comunes; la expresión *zona de vegetación* pone de relieve, entre muchas cosas, una convergencia de aspectos basada en similares respuestas a los factores limitantes de cada zona de vegetación; como el clima es el principal, pero no único, factor que impone limitaciones, cada zona de vegetación coincide con una zona climática.

De las 17 especies recogidas en este trabajo, diez proceden de áreas tropicales con inviernos ausentes o poco rigurosos; tres de zonas templadas americanas; tres de zonas climáticas mediterráneas (*Acanthus mollis* del área mediterránea del S de Europa; *Podranea ricasoliana* y *Tecoma capensis* de la zona de clima mediterráneo del S de África); una, x *Chitalpa tashkentensis*, es un raro híbrido intergenérico.

En la tabla 2 se muestran las áreas de procedencia de las 17 especies que se recogen en este trabajo.

<b>Especie</b>	<b>Familia</b>	<b>Área de procedencia</b>
<i>Thunbergia grandiflora</i>	Acantáceas	India, sur de China, Tailandia, Camboya
<i>Justicia adathoda</i>	Acantáceas	India, Sri Lanka
<i>Justicia carnea</i>	Acantáceas	Brasil, Argentina, Paraguay
<i>Dicliptera sericea</i>	Acantáceas	Uruguay
<i>Acantus mollis</i>	Acantáceas	C y E de la región Mediterránea
<i>Ruellia simplex</i>	Acantáceas	México
<i>Catalpa bignonioides</i>	Bignoniáceas	E de EEUU
<i>X Chitalpa tashkentensis</i>	Bignoniáceas	Origen híbrido
<i>Jacaranda mimosifolia</i>	Bignoniáceas	Argentina, Bolivia
<i>Dolichosandra unguis-cati</i>	Bignoniáceas	Desde México hasta Brasil y Argentina
<i>Pyrostegia venusta</i>	Bignoniáceas	Brasil, Paraguay, Bolivia, Argentina
<i>Campsis radicans</i>	Bignoniáceas	EEUU
<i>Handroanthus chrysanthus</i>	Bignoniáceas	Brasil, Argentina
<i>Pandorea jasminoides</i>	Bignoniáceas	Australia
<i>Podranea ricasoliana</i>	Bignoniáceas	Sudáfrica
<i>Tecoma capensis</i>	Bignoniáceas	Sudáfrica
<i>Tecoma stans</i>	Bignoniáceas	Desde Argentina a EEUU

**Tabla 2.** Áreas de procedencia de las especies recogidas en este trabajo.

Esta diversidad de especies con aspectos diferentes que componen las floras ornamentales de nuestras ciudades suponen, pues, una importante oportunidad para el conocimiento de elementos florísticos exóticos de los que apenas sabríamos nada de no aparecer en nuestros parques y jardines.

*Megakepasma erythroclamys* Lindau y *Odontonema tubaeforme* (Bertol.) Kuntze son dos especies de Acantáceas cuya presencia en Sevilla no ha sido publicada, pero de las que se tienen testimonios fotográficos. Las fotografías de las figuras 59 a 61, cedidas por el Dr. García Martín, recogen a estas especies cuando, en 2010, figuraban entre las plantas cultivadas en el Jardín Americano. En la actualidad ya no están debido al abandono al que dichos jardines han sido sometidos desde entonces.



**Figuras 59 y 60. Figura 59:** Porte de *Megakepasma erythrochlamys*. **Figura 60:** Detalle de la inflorescencia de *M. erythrochlamys*.



**Figura 61:** Aspecto de la inflorescencia de *Odontonema tubaeforme*.

Por el contrario, la presencia de x *Chitalpa tashkentensis* y de *Ruellia simplex* en la flora ornamental de Sevilla se documenta por primera vez en este trabajo.

Todas las especies que se recogen aquí muestran unas zonas de rusticidad muy adecuadas para su cultivo en Sevilla: la mayoría corresponden a las zonas 9 a 11, siendo *Acanthus mollis* y *Campsis radicans* las que muestran una zona global de rusticidad más amplia (7-10), con mayor tolerancia a las temperaturas frías. De entre todas las especies que se recogen, las más frecuentes en Sevilla son *Jacaranda mimosifolia*, *Tecoma capensis*, *Campsis radicans* y *Acanthus mollis*. Por el contrario, las más raras son *Thunbergia grandiflora*, *Justicia carnea*, *Dicliptera serícea*, *Pyrostegia venusta*, *Tecoma stans*, *Handroanthus chrysanthus*, *Ruellia simplex* y x *Chitalpa tashkentensis*. Incluso estas últimas muestran donde aparecen un buen porte y un sano desarrollo, no habiendo ninguna causa obvia que justifique su escasez en nuestra ciudad.

De algunas especies recogidas en este trabajo no se incluyen las descripciones de sus frutos (siempre capsulares) porque o no han fructificado en el periodo en el que se ha desarrollado este trabajo, o porque, al faltar los polinizadores de los que dependen en sus zonas de origen, no fructifican en Sevilla.

## CONCLUSIONES

Basándonos en nuestros objetivos primarios, estas son las conclusiones sacadas:

1. El catálogo completo de las Acanthaceas y Bignoniaceas ornamentales encontradas en la flora ornamental de Sevilla, cuenta con 17 especies: 6 de la familia Acanthaceas y 11 de la familia Bignoniaceas. Se excluyen del catálogo actual aquellas especies que formaban parte de la flora ornamental de la ciudad, pero que actualmente han desaparecido. Asimismo, la presencia de *Ruellia simplex* y de *X Chitalpa tashkentensis* se reseña por primera vez en este trabajo para la flora ornamental de Sevilla.
2. Se ha actualizado la nomenclatura, de las especies encontradas, incluyendo los basónimos y sinónimos pertinentes, además de quedar plasmado la actual situación taxonómica de las familias Acanthacea y Bignoniacea.
3. Se ha recogido material de cada especie para elaborar un herbario de las Acanthaceas y Bignoniaceas de la flora ornamental de Sevilla. Este ha sido entregado en el Herbario del Departamento de Biología Vegetal y Ecología de la Universidad de Sevilla (SEV), para atestiguar dicha presencia en la ciudad.
4. De la información sacada de pliegos y muestras en vivo, se han realizado las descripciones originales de cada especie; se han elaborado, asimismo, claves para su separación.
5. Se ha incluido información de cada especie acerca de su origen, su rusticidad, ligada a su adaptabilidad al clima de Sevilla y de su abundancia/rareza en la ciudad. Además, se han recogido todas las observaciones farmacológicas y etnobotánicas encontradas de cada especie.

## BIBLIOGRAFÍA

- Adebayo SA, Dzoyem JP, Shai LJ, Eloff JN. The anti-inflammatory and antioxidant activity of 25 plant species used traditionally to treat pain in southern African. *BMC Complement Altern Med.* 2015; 15: 159.
- Aguilar-Santamaría L, Ramírez G, Nicasio P, Alegría-Reyes C, Herrera-Arellano A. Antidiabetic activities of *Tecoma stans* (L.) Juss. ex Kunth. *J Ethnopharmacol.* 2009; 124(2): 284-8.
- Al-Hussaini R, Mahasneh AM. Microbial growth and quorum sensing antagonist activities of herbal plants extracts. *Molecules.* 2009; 14(9): 3425–3435.
- Alonso-Castro AJ, Zapata-Bustos R, Romo-Yañez J, Camarillo-Ledesma P, Gómez-Sánchez M, Salazar-Olivo LA. The antidiabetic plants *Tecoma stans* (L.) Juss. ex Kunth (Bignoniaceae) and *Teucrium cubense* Jacq (Lamiaceae) induce the incorporation of glucose in insulin-sensitive and insulin-resistant murine and human adipocytes. *J Ethnopharmacol.* 2010; 127(1): 1-6.
- Andrés C. Flora ornamental de Sevilla. Tesis doctorales. Universidad de Sevilla. 1992.
- Bader A, Martini F, Schinella GR, Rios JL, Prieto JM. Modulation of Cox-1,5-, 12- and 15-Lox by popular herbal remedies used in southern Italy against psoriasis and other skin diseases. *Phytother Res.* 2015; 29(1): 108-13.
- Batra P, Sharma AK. Anti-cancer potential of flavonoids: recent trends and future perspectives. *3 Biotech.* 2013; 3(6): 439–459.
- Berdonces I Serra, JL. *Acanthus mollis*. Gran Enciclopedia de las Plantas Medicinales. Tikal ediciones. 1998.
- Brondani JC, Ziegler F, Brum ES, Vencato MS, Lima C, Viana C, et al. Evaluation of acute and subacute toxicity of hydroethanolic extract of *Dolichandra unguis-cati* L. leaves in rats. *J Ethnopharmacol.* 2017; 202: 147-153.
- Bueno Manso F. Jardines y parques de Sevilla. Editorial Andaluza de Periódicos Independientes. 2000.
- Clement YN, Baksh-Comeau YS, Seaforth CE. An ethnobotanical survey of medicinal plants in Trinidad. *J Ethnobiol Ethnomed.* 2015; 11: 67.
- DeFilipps RA, Krupnick GA. The medicinal plants of Myanmar. *PhytoKeys.* 2018; (102): 1–341.
- de Sousa MB, Júnior JO, Barbosa WL, da Silva Valério E, da Mata Lima A, de Araújo MH, et al. *Pyrostegia venusta* (Ker Gawl.) Miers Crude Extract and Fractions: Prevention of Dental Biofilm Formation and Immunomodulatory Capacity. *Pharmacogn Mag.* 2016; 12(Suppl 2): S218–S222.

- Duke JA. Desde 1992. Dr. Duke's Phytochemical and Ethnobotanical Databases (Consultado en junio de 2019). Disponible en: <https://phytochem.nal.esda.gov/phytochem/ethnoPlants/show/1937?et=>
- Figueiredo CR, Matsuo AL, Pereira FV, Rabaça AN, Farias CF, Girola N, et al. *Pyrostegia venusta* heptane extract containing saturated aliphatic hydrocarbons induces apoptosis on B16F10-Nex2 melanoma cells and displays antitumor activity *in vivo*. *Pharmacogn Mag.* 2014; 10(Suppl 2): S363–S376.
- Gentry AH. A Synopsis of Bignoniaceae Ethnobotany and Economic Botany. *Annals of the Missouri Botanical Garden.* 1992; 79(1): 53-64.
- Gianfaldoni S, Wollina U, Tirant M, Tchernev G, Lotti J, Satolli F, et al. Herbal Compounds for the Treatment of Vitiligo: A Review. *Open Access Maced J Med Sci.* 2018; 6(1): 203–207.
- Hari I, Mathew N. Larvicidal activity of selected plant extracts and their combination against the mosquito vectors *Culex quinquefasciatus* and *Aedes aegypti*. *Environ Sci Pollut Res Int.* 2018; 25(9): 9176-9185.
- Herrero A y Aedo C. Bignoniaceae, in Castroviejo S. (coord.). *Flora Ibérica.* 2001; 14: 77. Real Jardín Botánico, CSIC, Madrid.
- Kameshwaran S, Suresh V, Arunachalam G, Frank PR, Manikandan V. Evaluation of antinociceptive and anti-inflammatory potential of flower extract *Tecoma stans*. *Indian J Pharmacol.* 2012; 44(4): 543–544.
- Kujawska M. Yerba Mate (*Ilex paraguariensis*) Beverage: Nutraceutical Ingredient or Conveyor for the Intake of Medicinal Plants? Evidence from Paraguayan Folk Medicine. *Evid Based Complement Alternat Med.* 2018; 2018: 6849317.
- Laguna-Hernandez G, Rio-Zamorano CA, Meneses-Ochoa IG, Brechu-Franco AE. Histochemistry and immunolocalisation of glucokinin in antidiabetic plants used in traditional Mexican medicine. *Eur J Histochem.* 2017; 61(2): 2782.
- López González G. Los árboles y arbustos de la Península Ibérica e Islas Baleares. Mundi-Prensa. Madrid. 2001.
- Lozoya-Meckes M, Mellado-Campos V. Is the *Tecoma stans* infusion an antidiabetic remedy? *J Ethnopharmacol.* 1985; 14(1): 1-9.
- Marzouk M, Gamal-Eldeen A, Mohamed M, El-Sayed M. Anti-proliferative and antioxidant constituents from *Tecoma stans*. *Z Naturforsch C.* 2006; 61(11-12): 783-91.
- Moreira CG, Carrenho LZ, Pawloski PL, Soley BS, Cabrini DA, Otuki MF. Pre-clinical evidences of *Pyrostegia venusta* in the treatment of vitiligo. *J Ethnopharmacol.* 2015; 168: 315-325.

- Moreira CG, Horinouchi CD, Souza-Filho CS, Campos FR, Barison A, Cabrini DA, Otuki MF. Hyperpigmentant activity of leaves and flowers extracts of *Pyrostegia venusta* on murine B16F10 melanoma. *J Ethnopharmacol.* 2012; 141: 1005-1011.
- Onyeabo C, Achi NK, Ekeleme-Egedigwe CA, Ebere CU, Okoro CK. Haematological and biochemical studies on *Justicia carnea* leaves extract in phenylhydrazine induced-anemia in albino rats. *Acta Sci Pol Technol Aliment.* 2017; 16(2): 217-230.
- Paiva J. *Acanthus L.*, in Castroviejo S. (coord.). *Flora Ibérica.* 2001; 14: 78-80. Real Jardín Botánico, CSIC, Madrid.
- Paiva J, Herrero A y Aedo C. *Acanthaceae*, in Castroviejo S. (coord.). *Flora Ibérica.* 2001; 14: 77-78. Real Jardín Botánico, CSIC, Madrid.
- Patriota LL, Procópio TF, de Souza MF, de Oliveira AP, Carvalho LV, Pitta MG, et al. A Trypsin Inhibitor from *Tecoma stans* Leaves Inhibits Growth and Promotes ATP Depletion and Lipid Peroxidation in *Candida albicans* and *Candida krusei*. *Front Microbiol.* 2016; 7: 611.
- Pereira AMS, Hernandez C, Pereira SIV, Bertoni BW, França SC, Pereira PS, Taleb-Contini SH. Evaluation of anticandidal and antioxidant activities of phenolic compounds from *Pyrostegia venusta* (Ker Gawl.) Miers. *Chemico-Biological Interactions.* 2014; 224: 136-141.
- Puccio P. 2003. *Chitalpa tashkentensis*. Monaco Nature Encyclopedia, desde 2003 (Consultado en mayo y junio de 2019). Disponible en: <https://www.monaconatureencyclopedia.com/chitalpa-tashkentensis/?lang=es>
- Raju S, Kavimani S, Maheshwara Rao VU, Reddy KS, Kumar GV. Floral extract of *Tecoma stans*: A potent inhibitor of gentamicin-induced nephrotoxicity *in vivo*. *Asian Pac J Trop Med.* 2011; 4(9): 680-685.
- Ramírez G, Zavala M, Pérez J, Zamilpa A. *In Vitro* Screening of Medicinal Plants Used in Mexico as Antidiabetics with Glucosidase and Lipase Inhibitory Activities. *Evid Based Complement Alternat Med.* 2012; 2012: 701261.
- Roja G., Vikrant BH, Sandur SK, Sharma A, Pushpa K.K. Accumulation of vasicine and vasicinone in tissue cultures of *Adhatoda vasica* and evaluation of the free radical-scavenging activities of the various crude extracts. *Food Chemistry* 2011 126:3:1033-1038.
- Rojas JJ, Ochoa VJ, Ocampo SA, Muñoz JF. Screening for antimicrobial activity of ten medicinal plants used in Colombian folkloric medicine: A possible alternative in the treatment of non-nosocomial infections. *BMC Complement Altern Med.* 2006; 6: 2.
- Romero Zarco P. Guía botánica de los Reales Alcázares de Sevilla. ICE. Sevilla. 1983.
- Romero Zarco P. Itinerario botánico por el Parque de Maria Luisa. ICE. Sevilla. 1984.

- Roy P, Amdekar S, Kumar A, Singh R, Sharma P, Singh V. In vivo antioxidative property, antimicrobial and wound healing activity of flower extracts of *Pyrostegia venusta* (Ker Gawl) Miers. *J Ethnopharmacol.* 2012; 140: 186-192.
- Roy P, Amdekar S, Kumar A, Singh V. Preliminary study of the antioxidant properties of flowers and roots of *Pyrostegia venusta* (Ker Gawl) Miers. *BMC Complement Altern Med.* 2011; 11: 69.
- Saini NK, Singhal M. Anti-inflammatory, analgesic and antipyretic activity of methanolic *Tecomaria capensis* leaves extract. *Asian Pac J Trop Biomed.* 2012a; 2(11): 870–874.
- Saini NK, Singhal M. Evaluation of antihyperglycemic activity of methanolic *Tecomaria capensis* Thunb. (Bignoniaceae) leaves extract in alloxan induced hyperglycemic rats. *Asian Pac J Trop Med.* 2012b; 5(12): 945-948.
- Saini NK, Singhal M. Evaluation of anti-nociceptive activity of methanolic extract of *Tecomaria capensis* Thunb. (Bignoniaceae) leaves in rats. *Asian Pac J Trop Med.* 2012c; 5(10): 781-784.
- Sánchez de Lorenzo Cáceres. 2004. Las plantas y sus zonas de rusticidad en España. Árboles ornamentales (Consultado en mayo y junio de 2019). Disponible en: [www.arbolesornamentales.es/index.htm](http://www.arbolesornamentales.es/index.htm)
- Sánchez de Lorenzo Cáceres. 2012. Plantas ornamentales de los jardines de Murcia. (Consultado en junio de 2019). Disponible en: [www.arbolesornamentales.es/FLORA%20ORNAMENTAL%20DE%20MURCIA.%20FAMILIA%20BIGNONIACEAE%20\(1\).pdf](http://www.arbolesornamentales.es/FLORA%20ORNAMENTAL%20DE%20MURCIA.%20FAMILIA%20BIGNONIACEAE%20(1).pdf)
- Sánchez de Lorenzo Cáceres. 2016. Las Bignoniáceas trepadoras cultivadas en España. (Consultado en junio de 2019). Disponible en: [www.arbolesornamentales.es/Bignonias%20trepadoras.pdf](http://www.arbolesornamentales.es/Bignonias%20trepadoras.pdf)
- Stevens PF. 2012 (2001 onwards). Angiosperm Phylogeny Website; Version 14, July 2017. (Consultado en mayo y junio de 2019). Disponible en: <http://www.mobot.org/MOBOT/research/APweb/>
- The Plant List. 2013. Version 1.1. Published on the Internet (Consultado en abril y mayo de 2019). Disponible en: <http://www.theplantlist.org/>
- Uddin S. Datos recopilados en Ethnobotanical Database of Bangladesh (EDB). Desde 2009. Disponible en: <http://ethnobotanybd.com/index.php?action=Taxonomy&key=sci>
- Veloso CC, Bitencourt AD, Cabral LD, Franqui LS, Dias DF, dos Santos MH, et al. *Pyrostegia venusta* attenuate the sickness behavior induced by lipopolysaccharide in mice. *J Ethnopharmacol.* 2010; 132: 355-358.

- Veloso CC, de Oliveira MC, Oliveira CC, Rodrigues VG, Giusti-Paiva A, Teixeira MM, et al. Hydroethanolic extract of *Pyrostegia venusta* (Ker Gawl.) Miers flowers improves inflammatory and metabolic dysfunction induced by high-refined carbohydrate diet. *J Ethnopharmacol.* 2014; 151: 722-728.
- Wright C. *Ruellia simplex*. *Anales Acad. Ci. Med. Habana* 1870; 6: 321.

