

Adiciones al listado de plantas ornamentales urbanas de Tunja (Boyacá-Colombia)

Additions to the List of Urban Ornamental Plants of Tunja (Boyacá-Colombia)

Mónica Patricia Díaz Pita^{ad}, Wilson Ricardo Álvaro Alba^{be}, Daniela Porras Flórez^{cf}, Mayer Isnardo Lagos López^{ag}

^a Grupo de Investigación Biología para la Conservación, Escuela de Ciencias Biológicas, Facultad de Ciencias, Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, Colombia

^b Grupo de Investigación Biota y Sociedad, Fundación Trópico Alto, Colombia

^c Grupo de Estudios en Genética y Biología Molecular-GEBIMOL, Escuela de Ciencias Biológicas, Facultad de Ciencias, Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, Colombia

^d monicadiazp@gmail.com | <https://orcid.org/0000-0001-9477-694X>

^e walvaroa@gmail.com | <https://orcid.org/0000-0003-3089-9515>

^f daniela.porras@uptc.edu.co | <https://orcid.org/0000-0003-1941-592X>

^g mayer.lagos@uptc.edu.co | <https://orcid.org/0000-0001-9698-673X>

Citation: Díaz Pita, M. P., Álvaro Alba, W. R., Porras Flórez, D., y Lagos López, M. I. (2023). Adiciones al listado de plantas ornamentales urbanas de Tunja (Boyacá-Colombia). *Mutis*, 13(1), 1-25. <https://doi.org/10.21789/22561498.1847>

Recibido: 18 de febrero del 2022

Aceptado: 15 de junio del 2022

Copyright: © 2023 por los autores. Licenciado para *Mutis*. Este artículo es un artículo de acceso abierto distribuido bajo los términos y condiciones de la licencia Creative Commons Attribution (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

RESUMEN

Se adicionan 89 nuevos registros de especies al listado de plantas ornamentales urbanas de Tunja (Boyacá). Esta contribución se presenta a manera de catálogo con tres grupos taxonómicos, Pteridophyta (2 familias, 2 géneros y 2 especies), Eudicotiledónea (21 familias con 47 géneros, 72 especies y 1 cultivar) y Monocotiledónea (7 familias, 12 géneros y 15 especies). Dentro de las familias, las más importantes a nivel de riqueza fueron Cactaceae (con 13 géneros y 21 especies) y Crassulaceae (con 8 géneros y 21 especies); por consiguiente, el hábito de crecimiento que predominó fueron las suculentas. Se proporciona información como nombre común y origen de cada especie y adicionalmente se incluyen fotografías.

Palabras clave: *Eudicotiledónea*; flora de Boyacá; *Monocotiledónea*; *Pteridophyta*; riqueza; ciencias naturales.

ABSTRACT

Eighty-nine new records of species were added to the list of urban ornamental plants of Tunja (Boyacá). This contribution is presented as a catalog with three taxonomic groups: Pteridophyta (2 families, 2 genera and 2 species), Eudicotyledons (21 families with 47 genera, 72 species and 1 cultivar) and Monocotyledons (7 families, 12 genera and 15 species). Within the families, the most important in terms of richness were the Cactaceae (with 13 genera and 21 species) and the Crassulaceae (with 8 genera and 21 species). Therefore, the growth habit that prevailed were succulents. Information such as the common name and origin of each species is provided, and photographs are also included.

Keywords: *Eudicot*; flora of Boyacá; *Monocots*; *Pteridophyta*; richness; natural sciences.

INTRODUCCIÓN

El estudio de la diversidad de plantas ornamentales ha sido un trabajo difícil de abordar y la mayoría de países a nivel mundial, no cuentan con un inventario de las especies nativas y exóticas de este tipo de cultivos (Heywood, 2003), lo cual se debe en gran parte a que como estas plantas no satisfacen las necesidades básicas de supervivencia como los cultivos hortícolas, plantaciones y otros relacionados con la seguridad alimentaria, las investigaciones de estas especies en países en desarrollo no constituyen una prioridad (Chowdhuri & Deka, 2019).

Otro aspecto importante que dificulta el estudio de este tipo de plantas es el aumento del número de jardines privados (domésticos), cuyos espacios han tendido a ocupar superficies relativamente pequeñas, pero su elevada proliferación, especialmente en áreas residenciales, ha generado grandes consumos de suelo urbano a gran escala (Cubino *et al.*, 2015). Es así como los huertos familiares, huertos institucionales, huertos industriales, huertos de ventana, jardines de tejados, jardines de rocas, jardines de agua, jardines de cementerios, jardines de bulevares y jardines de pared, entre otros, se están estableciendo cada vez más en la sociedad (Chowdhuri & Deka, 2019), pero generalmente son gestionados de forma privada y por este motivo también son excluidos del balance global de espacios verdes presentes en las ciudades (Gaston *et al.*, 2005).

Los jardines domésticos presentan una importante diversidad biológica y especialmente una gran variedad de especies vegetales, esto debido a la gran oferta de plantas que hay disponibles para la venta y el mantenimiento por parte de propietarios y jardineros especializados (Thompson *et al.*, 2003). El estudio y la protección de la flora de estos jardines es importante y ha sido ampliamente documentado por el papel fundamental que cumplen en el ambiente (Fernández, 1990; Mahecha *et al.*, 2010; Soto, 2017; Tovar, 2007), ya que proporciona hábitat y alimento a diferentes especies (Kendle & Forbes, 1997), también pueden actuar como hábitat conector con otros ecosistemas urbanos y además pueden facilitar la entrada de especies exóticas que pueden naturalizarse y generar nuevos hábitats (Colding, 2007; Reichard & White, 2001; en Cubino *et al.*, 2015).

Los estudios de plantas ornamentales en Colombia se han realizado principalmente en el departamento de Antioquía, en donde se destacan los trabajos de Sierra *et al.*, (2005) quienes presentan 26 especies. Herrera (2013) describe cerca de 200 especies de plantas con uso ornamental y Vélez Restrepo & Herrera Villa (2015) registran 198 especies para Medellín. Otras investigaciones sobre este tema son las realizadas por Sierra-Guerrero & Amarillo-Suárez (2014) quienes registraron 238 especies de plantas de jardines de Bogotá y Colviveros (2020), en donde se presentan 60 taxones.

Desde la elaboración del listado realizado por Alvaro-Alba & Díaz-Pita (2020), donde se reportaron 430 especies, se ha evidenciado el aumento de especies de plantas ornamentales en los jardines privados y públicos de la ciudad de Tunja, debido al constante flujo de material vegetal disponible en viveros para su comercialización. Por esta razón, tener un listado definitivo de la flora ornamental de la ciudad es cada vez más complejo y requiere de revisiones periódicas que continúen aportando al conocimiento de la riqueza de estas especies urbanas. Esto incentivó a realizar una publicación a

manera de catálogo comentado con nuevas adiciones de especies, que contienen información relevante como el hábito de crecimiento, tiempo de vida, reproducción y hábitat.

MATERIALES Y MÉTODOS

Para el muestreo e identificación de la mayoría de las plantas ornamentales se siguió la metodología propuesta por Álvaro-Alba & Díaz-Pita (2020). En el caso de la familia Cactaceae, las determinaciones se realizaron por medio de la consulta de las obras generales de Britton & Rose (1919), Anderson (2001), Hunt (2006) y estudios de la región como Montes-Mondragón *et al.*, (2019); Porras-Flórez *et al.*, (2017); Vargas *et al.*, (2017) y González (2014). Los sistemas de clasificación consultados siguen la propuesta de Christenhusz *et al.* (2011) para pteridófitos y la de The Catalogue of Life Partnership para angiospermas (2017). La nomenclatura de las especies se corroboró en la base de datos Tropicos.org. Missouri Botanical Garden (2022).

El hábito de crecimiento (árbol, arbusto, hierba, liana, enredadera, suculenta, sufrutescente) se determinó con base en Judd *et al.* (1999) y Mendoza y Ramírez (2006). El tiempo de vida de las especies, el hábitat en donde se desarrollan (interior - exterior) y las utilidades para algunas plantas se obtuvieron a través de las observaciones realizadas en la fase de campo. El nombre común de las plantas se obtuvo mediante consultas en viveros y con la comunidad de Tunja. El origen de cada especie se consultó en Sánchez-de-Lorenzo (2001), Brugnoli *et al.* (2011) y Galvis (2014). Se realizó el registro fotográfico de las especies registradas en esta investigación (Figuras 1-89).

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Se presentan 89 especies como nuevas adiciones a la flora ornamental de la ciudad de Tunja, las cuales se encuentran distribuidas en 61 géneros y 60 familias y que a su vez se distribuyen en tres grupos taxonómicos (Pteridophyta, Eudicotiledónea y Monocotiledónea).

Las eudicotiledóneas fueron las más importantes en términos de diversidad, al presentar 21 familias con 47 géneros, 72 especies y 1 cultivar, seguidas de las monocotiledóneas con 7 familias, 12 géneros y 15 especies y los pteridofitos se encontraron representados por 2 familias, 2 géneros y 2 especies.

A continuación, se presenta el catálogo dividido en los tres grupos taxonómicos y dentro de cada uno de estos, se encuentran organizadas en orden alfabético las familias, géneros y especies con la información complementaria descrita en los métodos.

PTERIDOPHYTA

CYATHEACEAE

(1 género, 1 especie)

Cyathea conjugata (Spruce ex Hook.) Domin (Figura 1)

Helecho arborescente perenne de exterior que se reproduce por germinación de esporas o división de plantas.

Nombre común: helecho arbóreo, palma boba.

Origen: Bolivia, Colombia, Ecuador, Perú y Venezuela.

SELAGINELLACEAE

(1 género, 1 especie)

Selaginella kraussiana (Kunze) A. Braun (Figura 2)

Hierba perenne de interior o exterior que se reproduce por esquejes. Por su crecimiento rasante es ideal para cubrir superficies en jardines o se puede utilizar como planta colgante sembrada en macetas y en jardines verticales. Si se siembra en exterior es importante que no reciba sol directo.

Nombre común: selaginela, musgo trepador, caminadera.

Origen: Sudáfrica.

EUDICOTYLEDONEAE

ACANTHACEAE

(1 género, 1 especie)

Ruellia makoyana Closon (Figura 3)

Hierba perenne de interior que se reproduce por esqueje.

Nombre común: sacasales.

Origen: Suramérica.

AIZOACEAE

(3 géneros, 3 especies)

Carpobrotus edulis (L.) N.E.Br. (Figura 4)

Suculenta perenne de exterior que se reproduce por esqueje. Por su crecimiento rasante es ideal para cubrir superficies en jardines.

Nombre común: higo marino, frutilla de mar.

Origen: Sudáfrica.

Faucaria tigrina (Haw.) Schwantes (Figura 5)

Suculenta perenne de interior que se reproduce por semilla, esqueje de hoja o división de plantas.

Nombre común: boca de tigre.

Origen: Sudáfrica.

Titanopsis calcaria (Marloth) Schwantes (Figura 6)

Suculenta perenne de interior que se reproduce por semilla o división de plantas.

Nombre común: titanopsis.

Origen: Sudáfrica.

APOCYNACEAE

(1 género, 1 especie)

Pachypodium lamerei Drake (Figura 7)

Arbusto perenne de interior que se reproduce por semillas.

Nombre común: Palma de Madagascar.

Origen: Madagascar.

ASTERACEAE

(2 géneros, 3 especies)

Euryops chrysanthemoides (DC.) B. Nord. (Figura 8)

Arbusto perenne de exterior que se reproduce por esqueje. Se utiliza como cerca viva o para formar borduras en separadores.

Nombre común: margarita amarilla.

Origen: Sudáfrica.

Senecio herreianus Dinter (Figura 9)

Suculenta perenne de interior o exterior que se reproduce por esqueje. Por su crecimiento rasante es ideal para cubrir superficies en jardines o se puede utilizar como planta colgante sembrada en macetas y en jardines verticales.

Nombre común: cadena de perlas, bolas colgantes.

Origen: suroeste de África.

Senecio serpens G.D. Rowley (Figura 10)

Suculenta perenne de interior o exterior que se reproduce por esqueje. Por su crecimiento rasante es ideal para cubrir superficies en jardines o se puede utilizar como planta colgante sembrada en macetas.

Nombre común: senecio azul, hielo azul.

Origen: Sudáfrica.

BUXACEAE

(1 género, 1 especie)

Buxus papillosa C.K.Schneid. (Figura 11)

Arbusto perenne de exterior que se reproduce por esqueje. Se utiliza como cerca viva o para formar borduras en separadores.

Nombre común: boj.

Origen: Europa, norte de África y oeste de Asia.

CACTACEAE

(13 géneros, 21 especies)

Brasiliopuntia brasiliensis (Willd.) A.Berger (Figura 12)

Suculenta arbustiva perenne de interior que se reproduce por medio de esquejes de segmentos o fragmentos de tallos.

Nombre común: cactus.

Origen: Bolivia, Brasil, norte de Argentina, Paraguay, Perú y Uruguay.

Cephalocereus senilis (Haw.) Pfeiff. (Figura 13)

Suculenta perenne de interior que se reproduce por semillas.

Nombre común: barbas de viejo.

Origen: México.

Cleistocactus winteri D.R.Hunt (Figura 14)

Suculenta arbustiva perenne de interior que se reproduce por esqueje o semilla.

Nombre común: cola de mono.

Origen: Bolivia.

Cylindropuntia tunicata (Lehm.) F.M.Knuth (Figura 15)

Suculenta arbustiva perenne de interior que se reproduce por esqueje.

Nombre común: cactus, vainilla.

Origen: Chile, Ecuador, Estados Unidos y México.

Echinocactus horizonthalonius Lem. (Figura 16)

Suculenta perenne de interior o exterior que se reproduce por injertos o por semilla.

Nombre común: cactus.

Origen: Estados Unidos y México.

Echinopsis chamaecereus H. Friedrich & Glaetzel (Figura 17)

Suculenta perenne de interior que se reproduce por esqueje. Por su forma de crecimiento es ideal para cubrir superficies.

Nombre común: cactus.

Origen: Argentina.

Mammillaria columbiana Salm-Dyck (Figura 18)

Suculenta perenne de interior y exterior que se reproduce por esquejes.

Nombre común: cactus, captus, piña.

Origen: Centro y Suramérica, Colombia, Costa Rica, Guatemala, Honduras, Jamaica, México, Panamá y Venezuela.

Mammillaria elongata DC. (Figura 19)

Suculenta perenne de interior que se reproduce por esquejes.

Nombre común: cactus.

Origen: México.

Mammillaria gracilis Pfeiff. (Figura 20)

Suculenta perenne de interior que se reproduce por retoños o hijuelos.

Nombre común: cactus.

Origen: México.

Mammillaria plumosa F.A.C. Weber (Figura 21)

Suculenta perenne de interior que se reproduce por esqueje o semilla.

Nombre común: cactus.

Origen: México.

Mammillaria prolifera (Mill.) Haw. (Figura 22)

Suculenta perenne de interior que se reproduce por esqueje.

Nombre común: cactus.

Origen: Cuba, Estados Unidos, Haití, Noreste de México y República Dominicana.

Mammillaria voburnensis subsp. collinsii (Britton & Rose) U. Guzmán (Figura 23)

Suculenta perenne de interior o exterior que se reproduce por esqueje.

Nombre común: cactus

Origen: Guatemala, Honduras, Mexico y Nicaragua.

Melocactus andinus R. Gruber ex N.P. Taylor (Figura 24)

Suculenta perenne de interior o exterior que se reproduce por semilla.

Nombre común: cactus.

Origen: Colombia y Venezuela.

Melocactus curvispinus Pfeiff. (Figura 25)

Suculenta perenne de interior o exterior que se reproduce por semilla.

Nombre común: cactus.

Origen: Colombia, Costa Rica, Guatemala, Honduras, México, Nicaragua, Panamá y Venezuela.

Melocactus guanensis Xhonn. & Fern.Alonso (Figura 26)

Suculenta perenne de interior o exterior que se reproduce por esqueje.

Nombre común: cactus.

Origen: Colombia.

Opuntia depauperata Britton & Rose (Figura 27)

Suculenta perenne de interior o exterior que se reproduce por esqueje.

Nombre común: cactus.

Origen: Colombia y Venezuela.

Opuntia salmiana J. Parm. ex Pfeiff. (Figura 28)

Suculenta arbustiva perenne de exterior que se reproduce por esqueje.

Nombre común: Cactus.

Origen: Argentina, Bolivia y Paraguay.

Parodia leninghausii (K. Schum.) F.H. Brandt (Figura 29)

Suculenta perenne de interior que se reproduce por esqueje.

Nombre común: Cactus.

Origen: Río Grande del Sur (Brasil).

Rhipsalis baccifera (Sol.) Stearn (Figura 30)

Suculenta perenne de exterior que se reproduce por esqueje. Por su forma de crecimiento se puede utilizar en jardines verticales o como planta colgante sembrada en matera.

Nombre común: cola de caballo.

Origen: América tropical, Madagascar y Sri Lanka.

Wigginsia vorwerkiana (Werderm.) D.M. Porter (Figura 31)

Suculenta perenne de interior que se reproduce por esqueje.

Nombre común: cactus.

Origen: Argentina, Brasil, Colombia y Uruguay.

Winterocereus colademononis (Diers & Krahn) Metzging & R. Kiesling (Figura 32)

Suculenta perenne de interior que se reproduce por esqueje. Por su forma de crecimiento se utiliza como planta colgante sembrada en matera.

Nombre común: cactus cola de mono.

Origen: Bolivia.

CARYOPHYLLACEAE

(1 género, 1 especie)

Colobanthus subulatus (d'Urv.) Hook.f. (Figura 33)

Hierba perenne de exterior que se reproduce por división de plantas. Forma densos cojines que cubren el suelo, también utilizada en jardines verticales y techos verdes.

Nombre común: musgo irlandés, musgo escocés.

Origen: Europa.

CRASSULACEAE

(8 géneros, 21 especies)

Adromischus cooperi (Baker) A. Berger (Figura 34)

Suculenta perenne de interior que se reproduce por esqueje de hoja.

Nombre común: suculenta.

Origen: Sudáfrica.

Adromischus cristatus (Haw.) Lem. (Figura 35)

Suculenta perenne de interior que se reproduce por esqueje de hoja.

Nombre común: suculenta.

Origen: Sudáfrica.

Aeonium haworthii Salm-Dyck ex Webb & Berthel. (Figura 36)

Suculenta perenne de interior que se reproduce por esqueje.

Nombre común: aeonio, rosa de piedra.

Origen: Islas Canarias.

Aeonium simsii (Sweet) Stearn (Figura 37)

Suculenta perenne de interior o exterior que se reproduce por esqueje.

Nombre común: cóngano.

Origen: Islas Canarias.

Crassula muscosa L. (Figura 38)

Suculenta perenne de interior y exterior que se reproduce por esqueje. Por su forma de crecimiento rasante es ideal para cubrir superficies en jardines, techos verdes o se puede utilizar como planta colgante sembrada en materas y jardines verticales.

Nombre común: pinitos, cordón de San José.

Origen: Sudáfrica.

Crassula orbicularis L. (Figura 39)

Suculenta perenne de interior que se reproduce por semillas, esqueje de tallo o esqueje de hoja.

Nombre común: suculenta.

Origen: Sudáfrica.

Crassula pellucida L. (Figura 40)

Suculenta perenne de interior que se reproduce por semilla, esqueje de tallo, esqueje de hoja o división de plantas. Por su forma de crecimiento rasante es ideal para cubrir superficies en jardines, techos verdes o se puede utilizar como planta colgante sembrada en materas y jardines verticales.

Nombre común: suculenta corazón.

Origen: Sudáfrica.

Crassula perforata Thunb. (Figura 41)

Suculenta perenne de interior que se reproduce por esqueje.

Nombre común: suculenta perforada.

Origen: Sudáfrica.

Crassula rogersii Schönland (Figura 42)

Suculenta perenne de interior que se reproduce por esqueje.

Nombre común: suculenta.

Origen: Sudáfrica.

Crassula rupestris Thunb. (Figura 43)

Suculenta perenne de interior que se reproduce por esqueje de tallo o esqueje de hoja.

Nombre común: suculenta.

Origen: Sudáfrica.

Echeveria colorata E. Walther (Figura 44)

Suculenta perenne de interior que se reproduce por semillas, esqueje de hoja o retoños.

Nombre común: suculenta colorada.

Origen: México.

Echeveria pulvinata Rose (Figura 45)

Suculenta perenne de interior o exterior que se reproduce por esqueje de tallo o esqueje de hoja.

Nombre común: echeveria peluda, echeveria de terciopelo.

Origen: México.

Echeveria setosa Rose & Purpus (Figura 46)

Suculenta perenne de interior que se reproduce por esqueje de hoja o retoños

Nombre común: echeveria pilosa.

Origen: México.

Kalanchoe humilis Britten (Figura 47)

Suculenta perenne de interior que se reproduce por esqueje de tallo o esqueje de hoja

Nombre común: kalanchoe atigrado.

Origen: África oriental.

Orostachys japonica (Maxim.) A. Berger (Figura 48)

Suculenta perenne de interior que se reproduce por retoños o hijuelos

Nombre común: pino de roca.

Origen: Corea, Japón y norte de China.

Pachyphytum compactum Rose (Figura 49)

Suculenta perenne de interior que se reproduce por esqueje de hoja

Nombre común: pachifito.

Origen: México.

Pachyphytum oviferum Purpus (Figura 50)

Suculenta perenne de interior que se reproduce por esqueje de tallo o esqueje de hoja

Nombre común: piedra de la luna.

Origen: México.

Sedum makinoi Maxim. (Figura 51)

Suculenta perenne de exterior que se reproduce por esqueje. Por su forma de crecimiento rasante es ideal para cubrir superficies en jardines y techos verdes o se puede utilizar como planta colgante sembrada en materas y en jardines verticales.

Nombre común: uva de gato.

Origen: China y Japón.

Sedum oreganum Nutt. (Figura 52)

Suculenta perenne de interior que se reproduce por esqueje. Por su forma de crecimiento rasante es ideal para cubrir superficies en jardines, techos verdes y jardines verticales.

Nombre común: suculenta.

Origen: costa del Pacífico de Norte América.

Sedum nussbaumerianum Bitter (Figura 53)

Suculenta arbustiva perenne de interior que se reproduce por esqueje de tallo o esqueje de hoja.

Nombre común: suculenta.

Origen: México.

ESCALLONIACEAE

(1 género, 1 especie)

Escallonia paniculata (Ruiz & Pav.) Roem. & Schult. (Figura 54)

Árbol perenne de exterior que se reproduce por semilla.

Nombre común: tibar, tobo.

Origen: Colombia.

EUPHORBIACEAE

(1 género, 3 especies, 1 cultivar)

Euphorbia baioensis S. Carter (Figura 55)

Suculenta perenne de interior que se reproduce por esqueje o división de planta.

Nombre común: cactus.

Origen: Kenia.

Euphorbia lactea Haw. (Figura 56)

Suculenta perenne de exterior que se reproduce por esqueje. Ideal para cerca viva.

Nombre común: cactus, lechero espinoso.

Origen: India.

Euphorbia ritchiei (Bally) Bruyns (Figura 57)

Suculenta perenne de interior que se reproduce por esqueje o retoños.

Nombre común: suculenta.

Origen: Kenia.

Euphorbia 'Flame leaf' (Figura 58)

Hierba perenne de interior que se reproduce por esqueje y semilla. Ideal para jardines verticales.

Nombre común: euforbio hoja de fuego.

Origen: Cultivar ornamental.

HAMAMELIDACEAE

(1 género, 1 especie)

Loropetalum chinense (R.Br.) Oliv. (Figura 59)

Arbusto perenne de exterior que se reproduce por semilla o esqueje.

Nombre común: loropétalo.

Origen: Asia del Este, Himalaya, China y Japón.

LAMIACEAE

(4 géneros, 5 especies)

Ajuga reptans L. (Figura 60)

Hierba perenne de exterior que se reproduce por esqueje. Por su forma de crecimiento rasante es ideal para cubrir superficies en jardines, techos verdes y jardines verticales.

Nombre común: consuelda media.

Origen: Cáucaso, Europa e Irán.

Coleus neochilus (Schltr.) Codd (Figura 61)

Hierba perenne de exterior que se reproduce por esqueje, semillas o división de planta. Por su forma de crecimiento rasante es ideal para cubrir superficies en jardines, techos verdes y jardines verticales.

Nombre común: boldo rastrero.

Origen: Sudáfrica.

Lavandula dentata L. (Figura 62)

Arbusto perenne de exterior que se reproduce por esqueje. Especiales para borduras.

Nombre común: lavanda.

Origen: Macaronesia, Región mediterránea y suroeste de Asia.

Lavandula stoechas L. (Figura 63)

Arbusto perenne de exterior que se reproduce por esqueje. Especiales para borduras.

Nombre común: romero de piedra.

Origen: Región mediterránea.

Plectranthus zuluensis T. Cooke (Figura 64)

Hierba perenne de exterior que se reproduce por esqueje.

Nombre común: plectrantus, flor de espuela zulú.

Origen: Sur de África.

LAURACEAE

(1 género, 1 especie)

Laurus nobilis L. (Figura 65)

Árbol perenne de exterior que se reproduce por semilla o esqueje.

Nombre común: laurel común.

Origen: Región mediterránea.

LENTIBULARIACEAE

(1 género, 1 especie)

Pinguicula x 'Tina' (Figura 66)

Hierba carnívora de interior que se reproduce por semilla o por división de planta.

Nombre común: pingüicola.

Origen: las especies del género son originarias de regiones del hemisferio norte, México, América Central, Argentina, Islas del Caribe y regiones tropicales y subtropicales.

LILIACEAE

(1 género, 1 especie)

Ledebouria socialis Jessop (Figura 67)

Hierba perenne de interior que se reproduce por semilla o por división de planta.

Nombre común: escila.

Origen: Sudáfrica.

LYTHRACEAE

(1 género, 1 especie)

Cuphea hyssopifolia Kunth (Figura 68)

Subarbusto perenne de exterior que se reproduce por semilla o esqueje.

Nombre común: diosma.

Origen: Guatemala y México.

MALVACEAE

(1 género, 1 especie)

Pachira aquatica Aubl. (Figura 69)

Árbol perenne de exterior que se reproduce por semilla o esqueje.

Nombre común: pachira, árbol del dinero.

Origen: América central y Suramérica.

MONTIACEAE

(1 género, 1 especie)

Lewisia cotyledon (S. Watson) B.L. Rob. (Figura 70)

Hierba perenne de interior que se reproduce por semilla.

Nombre común: levisia.

Origen: Norteamérica.

MORACEAE

(1 género, 1 especie)

Ficus lyrata Warb. (Figura 71)

Árbol perenne de interior que se reproduce esqueje de tallo o esqueje de hoja.

Nombre común: ficus pandurata, ficus lira, higuera de hojas de violín.

Origen: África tropical.

ONAGRACEAE

(2 géneros, 2 especies)

Fuchsia paniculata Lindl. (Figura 72)

Arbusto perenne de exterior que se reproduce por esqueje.

Nombre común: aretillo morado.

Origen: Desde el sur de México a Panamá.

Oenothera biennis L. (Figura 73)

Hierba bianual de exterior que se reproduce por semilla.

Nombre común: onagra común, enotera, hierba de burro.

Origen: Norteamérica.

ROSACEAE

(1 género, 1 especie)

Rosa banksiae W.T. Aiton (Figura 74)

Arbusto trepador perenne de exterior que se reproduce por esqueje y acodo. Se puede utilizar como cerca viva y cubrir muros.

Nombre común: rosal de Banksia.

Origen: China.

MONOCOTYLEDONEAE

AMARYLLIDACEAE

(1 género, 1 especie)

Cyrtanthus elatus (Jacq.) Traub (Figura 75)

Hierba perenne de interior que se reproduce por división de plantas y bulbos.

Nombre común: vallota.

Origen: Sudáfrica.

ASPARAGACEAE

(1 género, 1 especie)

Asparagus officinalis L. (Figura 76)

Hierba perenne de exterior que se reproduce por esqueje.

Nombre común: espárrago común.

Origen: Mediterráneo.

ASPHODELACEAE

(1 género, 2 especies)

Haworthia coarctata Haw. (Figura 77)

Suculenta perenne de interior que se reproduce por retoños o hijuelos.

Nombre común: cebra.

Origen: Sudáfrica.

Haworthia cymbiformis (Haw.) Duval. (Figura 78)

Suculenta perenne de interior que se reproduce por retoños o esqueje de hoja.

Nombre común: planta de agua.

Origen: Sudáfrica.

BROMELIACEAE

(3 géneros, 5 especies)

Billbergia nutans H. Wendl. ex Regel. (Figura 79)

Hierba perenne de interior que se reproduce por separación de los retoños o hijuelos de la planta madre.

Nombre común: lágrimas de reina.

Origen: Argentina, Brasil, Paraguay y Uruguay.

Aechmea distichantha Lem. (Figura 80)

Hierba perenne de interior que se reproduce por separación de los retoños o hijuelos de la planta madre.

Nombre común: cardo chuza, planta vaso.

Origen: Argentina, Bolivia, Brasil, Paraguay y Uruguay.

Aechmea gamosepala Wittm. (Figura 81)

Hierba perenne de interior que se reproduce por separación de los hijuelos de la planta madre.

Nombre común: fosforito.

Origen: selva amazónica de Brasil.

Guzmania conifera (André) André ex Mez (Figura 82)

Hierba perenne de interior que se reproduce por separación de los retoños o hijuelos de la planta madre.

Nombre común: guzmania, bromelia maracas.

Origen: norte de Suramérica.

Guzmania lingulata (L.) Mez (Figura 83)

Hierba perenne de interior que se reproduce por separación de los retoños o hijuelos de la planta madre.

Nombre común: cardo.

Origen: América Central hasta Bolivia y Brasil.

COMMELINACEAE

(3 géneros, 3 especies)

Callisia repens (Jacq.) L. (Figura 84)

Suculenta perenne de interior que se reproduce por esqueje. Por su forma de crecimiento rasante es ideal para cubrir superficies.

Nombre común: suelda.

Origen: Centro y sur América.

Cyanotis somaliensis C.B. Clarke (Figura 85)

Suculenta perenne de interior que se reproduce por esqueje de tallo. Por su forma de crecimiento rasante es ideal para cubrir superficies.

Nombre común: suculenta.

Origen: Somalia.

Tradescantia sillamontana Matuda (Figura 86)

Suculenta perenne de interior que se reproduce por esqueje. Por su forma de crecimiento rasante es ideal para cubrir superficies.

Nombre común: tradescantia lanosa.

Origen: México.

IRIDACEAE

(1 género, 1 especie)

Neomarica gracilis (Herb.) Sprague (Figura 87)

Hierba perenne de exterior que se reproduce por semilla, división de planta o de rizoma y sarmiento.

Nombre común: iris caminante, falsa orquídea.

Origen: Brasil.

ORCHIDACEAE

(2 géneros, 2 especies)

Phragmipedium schlimii (Linden ex Rchb.f.) Rolfe (Figura 88)

Hierba perenne de interior que se reproduce por división de plantas.

Nombre común: zapatilla.

Origen: Colombia.

Zygopetalum maculatum (Kunth) Garay (Figura 89)

Hierba perenne de interior que se reproduce por división de plantas.

Nombre común: zigopétalo.

Origen: América del Sur, la mayoría de especies en Brasil.

Figuras 1-89. Registro fotográfico de plantas ornamentales de Tunja.



Figura 1
Cyathea conjugata
CYATHEACEAE



Figura 2
Selaginella kraussiana
SELAGINELLACEAE



Figura 3
Ruellia makoyana
ACANTHACEAE



Figura 4
Carpobrotus edulis
AIZOACEAE



Figura 5
Faucaria tigrina
AIZOACEAE



Figura 6
Titanopsis calcarea
AIZOACEAE



Figura 7
Pachypodium lamerei
APOCYNACEAE



Figura 8
Euryops chrysanthemoides
ASTERACEAE



Figura 9
Senecio herretanus
ASTERACEAE



Figura 10
Senecio serpens
ASTERACEAE



Figura 11
Buxus popillosa
BUXACEAE



Figura 12
Brasilopuntia brasiliensis
CACTACEAE



Figura 13
Cephalocereus senilis
CACTACEAE



Figura 14
Cleistocactus winteri
CACTACEAE



Figura 15
Cylindropuntia tunicata
CACTACEAE



Figura 16
Echinocactus horizontalis
CACTACEAE



Figura 17
Echinopsis chamaecereus
CACTACEAE



Figura 18
Mammillaria columbiana
CACTACEAE



Figura 19
Mammillaria elongata
CACTACEAE



Figura 20
Mammillaria gracilis
CACTACEAE



Figura 21
Mammillaria plumosa
CACTACEAE



Figura 22
Mammillaria prolifera
CACTACEAE



Figura 23
Mammillaria voburnensis subsp.
collinsii
CACTACEAE



Figura 24
Melocactus andinus
CACTACEAE



Figura 25
Melocactus curvispinus
CACTACEAE



Figura 26
Melocactus guanensis
CACTACEAE



Figura 27
Opuntia depauperata
CACTACEAE



Figura 28
Opuntia salmiana
CACTACEAE



Figura 29
Parodia leninghausii
CACTACEAE



Figura 30
Rhipsalis baccifera
CACTACEAE



Figura 31
Wigginsia vorwerkiana
CACTACEAE



Figura 32
Winterocercus colademononis
CACTACEAE



Figura 33
Colobanthus subulatus
CARYOPHYLLACEAE



Figura 34
Adromischus cooperi
CRASSULACEAE



Figura 35
Adromischus cristatus
CRASSULACEAE



Figura 36
Aeonium haworthii
CRASSULACEAE



Figura 37
Aeonium simsii
CRASSULACEAE



Figura 38
Crassula muscosa
CRASSULACEAE



Figura 39
Crassula orbicularis
CRASSULACEAE



Figura 40
Crassula pellucida
CRASSULACEAE



Figura 41
Crassula perforata
CRASSULACEAE



Figura 42
Crassula rogersii
CRASSULACEAE



Figura 43
Crassula rupestris
CRASSULACEAE



Figura 44
Echeveria colorata
CRASSULACEAE



Figura 45
Echeveria pulvinata
CRASSULACEAE



Figura 46
Echeveria setosa
CRASSULACEAE



Figura 47
Kalanchoe humilis
CRASSULACEAE



Figura 48
Orostachys japonica
CRASSULACEAE



Figura 49
Pachyphytum compactum
CRASSULACEAE



Figura 50
Pachyphytum oviferum
CRASSULACEAE



Figura 51
Sedum makinoi
CRASSULACEAE



Figura 52
Sedum oreganum
CRASSULACEAE



Figura 53
Sedum nussbaumerianum
CRASSULACEAE



Figura 54
Escallonia paniculata
ESCALLONIACEAE



Figura 55
Euphorbia batoensis
EUPHORBIACEAE



Figura 56
Euphorbia lactea
EUPHORBIACEAE



Figura 57
Euphorbia ritchiei
EUPHORBIACEAE



Figura 58
Euphorbia 'Flame leaf'
EUPHORBIACEAE



Figura 59
Loropetalum chinense
HAMAMELIDACEAE



Figura 60
Ajuga reptans
LAMIACEAE



Figura 61
Coleus neochilus
LAMIACEAE



Figura 62
Lavandula dentata
LAMIACEAE



Figura 63
Lavandula stoechas
LAMIACEAE



Figura 64
Plectranthus zuluensis
LAMIACEAE



Figura 65
Laurus nobilis
LAURACEAE



Figura 66
Pinguicula x 'Tina'
LENTIBULARIACEA



Figura 67
Ledebouria socialis
LILIACEAE



Figura 68
Cuphea hyssopifolia
LYTHRACEAE



Figura 69
Pachira aquatica
MALVACEAE



Figura 70
Lewisia cotyledon
MONTIACEAE



Figura 71
Ficus lyrata
MORACEAE



Figura 72
Fuchsia paniculata
ONAGRACEAE



Figura 73
Oenothera biennis
ONAGRACEAE



Figura 74
Rosa banksiae
ROSACEAE



Figura 75
Cyrtanthus elatus
AMARYLLIDACEAE



Figura 76
Asparagus officinalis
ASPARAGACEAE



Figura 77
Haworthia coarctata
ASPHODELACEAE



Figura 78
Haworthia cymbiformis
ASPHODELACEAE



Figura 79
Billbergia nutans
BROMELIACEAE



Figura 80
Aechmea distichantha
BROMELIACEAE



Figura 81
Aechmea gamosepala
BROMELIACEAE



Figura 82
Guzmania conifera
BROMELIACEAE



Figura 83
Guzmania lingulata
BROMELIACEAE



Figura 84
Callisia repens
COMMELINACEAE



Figura 85
Cyanotis somaliensis
COMMELINACEAE



Figura 86
Tradescantia sillamontana
COMMELINACEAE



Figura 87
Neomarica gracilis
IRIDACEAE



Figura 88
Phragmipedium schlimii
ORCHIDACEAE



Figura 89
Zygopetalum maculatum
ORCHIDACEAE

CONCLUSIONES

Es importante resaltar la presencia de algunas plantas nativas con uso ornamental en la ciudad de Tunja como *Cyathea conjugata*, *Escallonia paniculata*, *Mammillaria columbiana*, *Melocactus andinus*, *Melocactus curvispinus*, *Melocactus guanensis*, *Opuntia depauperata*, *Phragmipedium schlimii* y *Wigginsia vorwerkiana*. Además, se encontraron varias especies introducidas al país (ca. 30%), provenientes del continente africano y que actualmente se encuentran naturalizadas y hacen parte del paisajismo de la ciudad (*Adromischus cooperi*, *Adromischus cristatus*, *Buxus papillosa*, *Carpobrotus edulis*, *Coleus neochilus*, *Crassula muscosa*, *Crassula orbicularis*, *Crassula pellucida*, *Crassula perforata*, *Crassula rogersii*, *Crassula rupestris*, *Cyanotis somaliensis*, *Cyrtanthus elatus*, *Euphorbia baiouensis*, *Euphorbia ritchiei*, *Euryops chrysanthemoides*, *Faucaria tigrina*, *Ficus lyrata*, *Haworthia coarctata*, *Haworthia cymbiformis*, *Kalanchoe humilis*, *Ledebouria socialis*, *Pachypodium lamerei*, *Plectranthus zuluensis*, *Selaginella kraussiana*, *Senecio herreianus*, *Senecio serpens*, *Titanopsis calcarea*).

Las familias más representativas de esta investigación fueron Cactaceae y Crassulaceae. Dentro de la familia Cactaceae se encontró que la mitad de las especies identificadas son introducidas, especialmente de México, siendo el género *Mammillaria* el de mayor preferencia (6 especies). A su vez, todas las especies de Crassulaceae son foráneas y provienen principalmente de Asia, Sudáfrica y norte de América, donde se resalta el género *Crassula* con 6 especies. Estas familias de plantas debido a que presentan características morfológicas adaptativas y diferenciales de los otros grupos, además de llamativas flores, han sido centro de atención de coleccionistas aficionados o profesionales, que las han comercializado y propagado con fines ornamentales a nivel mundial.

El uso de plantas con potencial ornamental en la ciudad de Tunja ha venido aumentando de forma significativa no solo por la expansión urbana que ha tenido la ciudad en los últimos años, sino también debido a que los viveros existentes ofrecen una gran diversidad de especies con follajes y floración vistosa y de fácil propagación que favorecen su siembra en diferentes áreas tanto cubiertas como de exterior. Es así como para la ciudad de Tunja, teniendo en cuenta la información de esta investigación y la publicación de Álvaro-Alba & Díaz-Pita (2020), se registra un total de 107 familias distribuidas en 352 géneros y 519 especies de plantas ornamentales, donde la familia con mayor riqueza es Cactaceae, la cual representa el 7,9% de las especies.

AGRADECIMIENTOS

A la comunidad de la ciudad de Tunja y viveros, por la valiosa información brindada sobre los nombres comunes de las especies. A Sergio Guzmán por la identificación de la planta carnívora, *Pinguicula* x 'Tina' y a Cristian Castro por la confirmación de la especie *Zygopetalum maculatum*.

REFERENCIAS

Álvaro-Alba, W. R. & Díaz-Pita, M. P. (2020). Listado de plantas ornamentales urbanas de Tunja (Boyacá, Colombia). *Mutis* 10(1), 57-78. <https://doi.org/10.21789/22561498.1602>

- Anderson, E. F. (2001). *The cactus family*. Timber Press (OR).
- Brugnoli, E., Masciadri, S. & P. Muniz. 2011. *Base de Datos de Especies Exóticas e Invasoras para Uruguay* (InBUy). Instituto de Ecología y Ciencias Ambientales Facultad de Ciencias. Universidad de la República de Uruguay.
- Britton, N. L., & Rose, J. N. (1919). *The Cactaceae: descriptions and illustrations of plants of the cactus family* (Vol. 1,2,3). Courier Corporation. <https://doi.org/10.5962/bhl.title.46288>
- Colviveros. (2020). *Catálogo de Plantas Ornamentales, Cadena viverista*. <https://www.colviveros.org/Catalogo-viveros-PLANTAS-ORNAMENTALES-2020-4.pdf>
- Chowdhuri, T.K. & Deka, K. (2019) Biodiversity and conservation of ornamental crops. In: Rajasekharan, P.E. & Rao, V.R. (ed.) *Conservation and utilization of horticultural genetic resources*. Singapore, Springer Nature Pte Ltd, pp. 139–216. https://doi.org/10.1007/978-981-13-3669-0_6
- Christenhusz, M. J., Zhang, X. & Schneider, H. (2011). A linear sequence of extant families and genera of lycophytes and ferns. *Phytotaxa*, 19, 7-54. <https://doi.org/10.11646/phytotaxa.19.1.2>
- Cubino, J.P., Lozano, C.B. & Subirós, J.V. (2015). Plant biodiversity and city: Approaches from urban ecology. *Bol. Asoc. Geógr. Esp.*, 18, 465-471.
- Fernández, E. (1990). Las plantas ornamentales oriundas de América. En J. Fernández & I. González, *La agricultura viajera. Cultivos y manufacturas de plantas industriales y alimentarias en España y en la América Virreinal*. Consejo Superior de Investigación. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.
- Gaston, K.J., Warren, P.H., Thompson, K. & Smith, R.M. (2005): «Urban domestic gardens (IV): the extent of the resource and its associated features». *Biodiversity and Conservation*, 14, 3327-3349. <https://doi.org/10.1007/s10531-004-9513-9>
- Galvis, H. (2014). *Colores para el jardín tropical: guía de plantas ornamentales*. Primera edición. Grijalbo.
- González, F. (2014). *Villa de Leyva florece: Guía ilustrada de las plantas de Villa de Leyva y alrededores*. Panamericana.
- Herrera, M. (2013). *Plantas ornamentales de Medellín*. Universidad Nacional de Colombia, Sede Medellín, Facultad de Arquitectura.
- Heywood, V.H. (2003) Conservation and sustainable use of wild species as sources of new ornamentals. *Acta Horticulturae* 598, 43–53. <https://doi.org/10.17660/ActaHortic.2003.598.5>
- Hunt, D. R., Taylor, N. P. & Charles, G. (2006). *New cactus lexicon*. DH Books.

Judd, W. S., Campbell, C. S., Kellogg, E. A., Stevens, P. F., & Donoghue, M. J. (1999). *Plant systematics: A phylogenetic approach*. Sinauer Associates Inc.

Kendle, T. & Forbes, S. (1997). *Urban nature conservation*. Landscape management in the urban countryside. London: Chapman and Hall.

Mahecha, G., Sánchez, F., Chaparro, J., Cadena, H., Tovar, G., Villota, L., Morales, G., Castro, J. A., Bocanegra, F. & Quintero, M. (2010). *Arbolado urbano de Bogotá. Identificación, descripción y bases para su manejo*. Alcaldía Mayor de Bogotá.

Mendoza, H. & Ramírez, B. (2006). *Guía ilustrada de géneros de Melastomataceae y Memecylaceae de Colombia*. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt & Universidad del Cauca.

Montes-Mondragón, L. J., Albesiano, S. & Arrieta-Violet, L. (2019). *Revisión taxonómica de las especies de la subfamilia Cactoideae–Cactaceae para los departamentos de Boyacá y Santander–Colombia*. Tesis de pregrado. Facultad de Ciencias, Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia.

Porras-Flórez, D., Albesiano, S. & Arrieta-Violet, L. (2017). El género *Opuntia* (Opuntioideae–Cactaceae) en el departamento de Santander, Colombia. *Biota Colombiana*, 18(2), 11-131. <https://doi.org/10.21068/c2017.v18n02a07>

Sánchez-de-Lorenzo, J. M. (2001). *Guía de las plantas ornamentales*. Primera edición. Ediciones Mundi-Prensa.

Sierra-Guerrero, M. C. & Amarillo-Suárez, Ángela R. (2014). Catálogo de la vegetación en jardines domésticos de Bogotá, Colombia. *Biota Colombiana*, 15(1). <http://revistas.humboldt.org.co/index.php/biota/article/view/306>

Sierra J. A., Alzate F., Soto H. S, Durán B. & Losada L. M. (2005). Plantas silvestres con potencialidad ornamental de los bosques montano bajos del oriente antioqueño, Colombia. *Revista Facultad Nacional de Agronomía*, 58, 2651- 2663.

Soto, A. (2017). *Guía básica de plantas ornamentales para el diseño de jardines de interior y exterior para clima templado* [tesis de pregrado, Universidad Rafael Landívar]. Repositorio Universidad Rafael Landívar.

The Catalogue of Life Partnership (2017). *APG IV: Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants* [Data set]. The Catalogue of Life Partnership. <https://www.gbif.org/dataset/fa8ab13c-52ed-4754-b838-aef4c79718>

Thompson, K., Austin, K.C., Smith, R.M., Warren, P.H., Angold, P.G. & Gaston, K.J. (2003). "Urban domestic gardens (I): Putting small-scale plant diversity in context", *J. Veg. Sci.*, 14, 71-78. <https://doi.org/10.1111/j.1654-1103.2003.tb02129.x>

Tovar, G. (2007). Manejo del arbolado urbano en Bogotá. *Territorios*, 16-17, 149-173.

Tropicos.org. (2022, 13 de febrero). Missouri Botanical Garden. <https://tropicos.org>

Vargas, F., Albesiano, S. & Arrieta-Violet, L. (2017). *Tratamiento taxonómico del género Melocactus en los departamentos de Boyacá y Santander, Colombia–Sur América*. Tesis de pregrado. Facultad de Ciencias, Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia. Tunja, Boyacá.

Vélez Restrepo, L. A. & Herrera Villa, M. (2015). Jardines ornamentales urbanos contemporáneos: Transnacionalización, paisajismo y biodiversidad. Un estudio exploratorio en Medellín, Colombia. *Revista Facultad Nacional de Agronomía Medellín*. Universidad Nacional de Colombia.