



PLANTAS AUTÓCTONAS SERPENTINÍCOLAS CON POTENCIALIDADES ORNAMENTALES PARA LA JARDINERÍA EN LA CIUDAD DE SANTA CLARA

NATIVE SERPENTINE PLANTS WITH ORNAMENTAL POTENTIAL FOR GARDENING IN THE CITY OF SANTA CLARA

Isabella Pérez Gutiérrez ^{1*}

E-mail: isabella.perez092003@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5430-4171>

Idelfonso Emilio Castañeda Noa²

E-mail: idelfonsocastanedanoa@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0922-7001>

Maritza Jacinta Sánchez Pentón²

E-mail: maritzasp65@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4468-4382>

¹Jardín Botánico de Cienfuegos. Cuba.

²Centro de Estudios Jardín Botánico de Villa Clara, Universidad Central "Marta Abreu" de las Villas. Cuba.

* Autor para correspondencia

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Pérez Gutiérrez, I., Castañeda Noa, I. E., & Sánchez Pentón, M. J. (2026). Plantas autóctonas serpentinícola con potencialidades ornamentales para la jardinería en la ciudad de Santa Clara. *Universidad y Sociedad* 18(2). e5847.

RESUMEN:

La ciudad de Santa Clara, Cuba, se ha desarrollado en su mayor parte sobre sustrato de origen serpentinico, lo que ha devenido un proceso de deforestación, mayormente del matorral xeromorfo espinoso sobre serpentina. Sin embargo, no se usan en las áreas verdes plantas autóctonas con potencialidades ornamentales que crecen en este ambiente ecológico, lo que pudiera revertirse en una práctica de jardinería sostenible. El presente estudio tuvo como objetivo proponer especies de plantas autóctonas de la flora serpentinícola para el uso en áreas verdes de esta ciudad. Para la selección de las especies, se siguió el criterio de expertos, seguido por la recopilación de información bibliográfica, y la observación directa en la naturaleza sobre el hábito de la planta, su follaje, la floración y fructificación. Como resultado se propusieron 31 especies de plantas, representadas por árboles, arbustos, herbáceas rosuladas y trepadoras, que demuestran el potencial ornamental de la flora autóctona y factibles para cumplir funciones de proyección de sombra, delimitación de espacios, protección visual y como puntos focales.

Palabras clave: Etnobotánica, Flora autóctona cubana, Jardinería sostenible, Plantas ornamentales.

ABSTRACT:

The city of Santa Clara, Cuba, has developed for the most part on serpentine substrate, which has become a process of deforestation, mostly of the thorny xeromorphic scrub on serpentine. However, native plants with ornamental potentials that grow in this ecological environment are not used in green areas and gardening, which could be reversed in a sustainable gardening practice. The present study aimed to propose native plant species of the serpentine flora for use in green areas and gardening of this city. For the selection of the species, the expert criterion was followed, followed by the collection of bibliographic information, and direct observation in nature about the habit of the plant, its foliage, flowering and fruiting. As a result, 31 species of plants were proposed, represented by trees, shrubs, rosy herbaceous and climbers, which demonstrate the ornamental potential of the native flora and feasible to fulfill functions of shadow projection, delimitation of spaces, visual protection and as focal points.

Keywords: Ethnobotany, Native Cuban flora, Sustainable gardening, Ornamental plants.

INTRODUCCIÓN

El archipiélago cubano posee una singular flora, con un estimado de 7251 especies de plantas vasculares, de ellas 2975 taxones de plantas endémicas, que representan el 49,1 % de las plantas nativas y el 42 % del total de la flora (García-Beltrán y González-Torres, 2024). Esta gran riqueza de especies y de endemismo en la flora cubana está relacionada con la existencia de diferentes tipos de vegetación y comunidades vegetales, donde la vegetación sobre serpentina, ocupa un lugar importante.

Según Borhidi (1996) el grado de endemismo de la flora que habita en este tipo de sustrato puede alcanzar alrededor del 75 %, a pesar de que solo ocupa el 7 % del territorio nacional; en ella están representados el 14,6 % del total de la flora y el 31,2 % de los endémicos. Predominan los arbustos leñosos con marcado xerofitismo como consecuencia de la baja disponibilidad de agua para las plantas y la presencia de sustrato estéril (Borhidi, 1996). En su mayoría con un biotipo que expresa potencialidades ornamentales, sea por el hábito de la planta, el tipo de follaje o por su floración o fructificación.

Sin embargo, la práctica cotidiana actual de la jardinería cubana es el reflejo de lo planteado por Noa y Castañeda (2007), al referirse al listado de plantas utilizado, donde la mayoría son especies exóticas, aunque de probada eficacia. En esta práctica prima el aspecto de rentabilidad económica inmediata sobre el de sostenibilidad con beneficios ambientales a corto plazo. Según estos autores, los elementos que conspiran contra el uso de plantas autóctonas son el insuficiente nivel de conocimientos sobre la ecología y la biología de especies, unido al facilismo productivo y al desbalance oferta-demanda que provoca una respuesta productiva rápida. A esto se suma la falta de cultura ambiental para apreciar lo bello de lo autóctono como expresión de identidad nacional.

Sin embargo, por la condición de isla y diversidad de tipos de sustratos que se presentan, Noa y Castañeda (2007) plantean que las plantas que mejor se adaptan a determinadas condiciones ambientales son las que por mecanismos naturales de colonización han habitado, históricamente, en ese lugar.

La ciudad de Santa Clara se ha desarrollado, en su mayor parte, sobre sustrato de origen serpentínico, lo que ha devenido un proceso de deforestación, mayormente del matorral xeromorfo espinoso sobre serpentina. Esta formación vegetal se caracteriza por el predominio de arbustos leñosos con un marcado xerofitismo y árboles bajos dispersos. Este tipo de formación vegetal aún se conserva mayormente hacia el sur de la ciudad (Noa y

Castañeda, 1998); hacia el oeste (Méndez-Orozco *et al.*, 2015), y por el norte (Hernández, 2023).

En la Norma Cubana de Áreas Verdes de Oficina Nacional de Normalización[ONN] (2009) se plantea la incorporación y conservación de valores naturales en general y de flora y fauna silvestre en particular en el medio urbano. Este planteamiento se sustenta en ideas, razones, principios económicos, ecológicos y éticos de mucho peso, encaminados a elevar la calidad de vida de las personas, conservar el patrimonio biológico del país y mejorar sistemáticamente el entorno mediante estrategias locales de sustentabilidad. Se plantean las ideas siguientes:

- que las ciudades deben insertarse apropiadamente en el paisaje que les rodea, siendo el desarrollo de las áreas verdes un medio adecuado para lograrlo.
- que es necesario estimular el desarrollo y la conservación de la flora y fauna nativas.
- que debe minimizarse la presencia de espacios puramente ornamentales reduciendo en su composición las plantas exóticas, sobre todo aquellas que demanden para su mantenimiento altos consumos energéticos y de mano de obra.
- que debe favorecerse la existencia de biotopos donde plantas y animales puedan completar sus ciclos vitales, de ahí la importancia de que los verdes urbanos funcionen como un sistema de espacios concatenados continuos o corredores biológicos.
- que debe entenderse el paisaje urbano desde el punto de vista de la ecología, la conservación de la naturaleza, y haciendo por esta vía más eficiente su mantenimiento.

Sin embargo, en las áreas verdes de esta ciudad no se usan plantas autóctonas con potencialidades ornamentales que crecen en este ambiente, lo que pudiera revertirse en una práctica de jardinería sostenible y en línea con el cumplimiento de la Estrategia Cubana para la Conservación de las Plantas 2023-2030 (GEPC, 2024); por tanto, este trabajo tiene como objetivo, proponer especies de plantas autóctonas de la flora serpentínicola para el uso en áreas verdes en la ciudad de Santa Clara, en el centro de Cuba.

MATERIALES Y MÉTODOS

Como punto de partida, para la selección de las especies de plantas con potencialidades ornamentales, se entrevistó a tres expertos conocedores de la flora en el territorio. Estos aportan información sobre los atributos que ofrecen valor ornamental en las plantas, la factibilidad para su propagación en condiciones de vivero, el tipo de

crecimiento que presentan las especies y aspectos sobre fenología.

Posteriormente, se procede a la localización de esas especies en la naturaleza y a la observación directa sobre el hábito de la planta, su follaje, la floración y la fructificación. Los aspectos que se tienen en cuenta para la selección de las especies siguen los criterios de la Norma Cubana Áreas Verdes Urbanas ONN (2009): tipo biológico de acuerdo al uso que pueda ofrecer la planta, atributos que ofrece valores ornamentales en la planta, factibilidad para su propagación en condiciones de vivero, tipo de crecimiento (rápido o medio) y aspectos sobre fenología.

La nomenclatura de las especies de acuerdo con los criterios de Greuter y Rankin (2022), y para la caracterización botánica se tiene en cuenta las descripciones de las especies en la Flora de la República de Cuba y las observaciones en la naturaleza (Berazaín, 2014; Castañeda, 2021; González et al., 2018; Gutiérrez, 2019; Noa, 2022;). Los aspectos que se tienen en cuenta son:

Hábito, sea árbol, arbusto, hierba o planta trepadora; forma de ramificación, tipo de copa en los árboles.

Durabilidad: perennes (plantas que presentan un ciclo de vida muy largo (más de 15 años) por su continuo crecimiento o su constante renovación de brotes); semi-perennes (plantas con ciclo de vida entre tres y menos de 15 años); efímeras (plantas con ciclo de vida de apenas uno o dos años (anuales o bianuales) razón por la cual no suelen presentar estructuras muy especializadas para sobrevivir por períodos muy prolongados.

Consistencia: plantas leñosas (desarrollan tejidos lignificados en su tronco y ramas), plantas semi-leñosas (presentan lignificación parcial de sus tejidos o solamente en la base de los tallos), plantas herbáceas no presentan lignificación de sus tejidos

Follaje: el color de las hojas, carácter caducifolio o perennifolio.

Floración y fructificación: el color de las flores, su disposición sea solitarias o agrupadas en inflorescencia; forma y color de los frutos en la maduración.

Para definir la relación entre la fructificación y el follaje se estableció el siguiente criterio: la fructificación es densa (los frutos y el follaje de la planta muestran cierto equilibrio de representatividad); fructificación ligera (los frutos son abundantes, pero no alcanzan la proporción similar entre esta y el follaje); fructificación escasa (pocos frutos). Este aspecto se tiene en cuenta solo cuando los frutos son considerados de valor ornamental por su coloración, y su forma y tamaño.

Se definió la forma de uso de acuerdo a los grupos funcionales de plantas en áreas verdes de acuerdo con la Norma Cubana de Áreas Verdes ONN (2009): control climático, control físico, control visual, de protección contra vientos, de protección contra ruidos, de protección contra contaminantes atmosféricos, de protección de riberas y punto focal.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Son seleccionadas 31 especies de la flora autóctona sobre serpentina que por sus características botánicas cumplen con las potencialidades ornamentales requeridas para su empleo en las áreas verdes y jardinería de la ciudad de Santa Clara, Cuba. De ellas, ocho corresponden a especies arbóreas, por ejemplo, *Harpalyce macrocarpa* y *H. suberosa* (Figura. 1); 17 arbustivas entre las que se destaca por su floración *Ravenia spectabilis* y *Ouratea agrophylla* (Figura. 2), una palma, *Coccothrinax clarensis* (Figura. 3), una herbácea rosulada, tres trepadoras, entre la que se distingue *Ipomoea mycrodactyla* y *Passiflora cubense* (Figura. 4) y dos suculentas rosuladas.

Están representadas 22 familias de la flora cubana; Apocynaceae y Fabaceae con tres especies y tres géneros cada una, Asparagaceae, Euphorbiaceae, Malpighiaceae, y Rubiaceae con dos especies y dos géneros respectivamente; mientras que 16 familias están representadas por una especie: Arecaceae, Bignoniaceae, Clusiaceae, Combretaceae, Convolvulaceae, Lythraceae, Ochnaceae, Passifloraceae, Peraceae, Phyllanthaceae, Polygonaceae, Rutaceae, Simaroubaceae, Solanaceae Thymelaceae y Zamiaceae.



Fig 1. Especies arbóreas promisorias en áreas verdes por su atractiva floración: *Harpalyce macrocarpa* Britton & Wilson (izquierda).

El número de familias y géneros que están representados en las especies seleccionadas para uso en la jardinería y

áreas verdes evidencia la relativa riqueza y diversidad de especies en la flora de Cuba, referidas por Borhidi (1996) y García-Beltrán y González-Torres (2024). De las 31 especies seleccionadas entre la flora del afloramiento de serpentinas de Santa Clara, 21 son endémicas (67,74 %). Esta cifra está en correspondencia con el alto endemismo de la flora que crece en este tipo de ambiente, planteado por Borhidi (1996).



Fig 2. Arbustivas con floración vistosa *Ravenia spectabilis* (Lindl.) Planch. ex Griseb. subsp. *spectabilis* (izquierda)



Fig 3. *Coccothrinax clarensis* León subsp. *Clarensis*



Fig 4. Especies de la flora autóctona de alto valor potencial en áreas verdes por su floración: *Ipomoea mycroductyla* Griseb. (izquierda); *Passiflora cubensis* Urb. subsp. *cubensis* (derecha).

Entre las especies seleccionadas 23 aparecen en la Lista Roja de la flora de Cuba (González-Torres *et al.*, 2016) en alguna de las categorías de amenaza de la flora cubana: En Peligro Crítico (CR): *Harpalyce macrocarpa*, *H. suberosa* y *Zamia ottonis*; En Peligro (EN): *Coccothrinax clarensis*; Vulnerable (VU): *Terminalia molinetii*; Amenazado (A): *Guettarda clarensis*; Datos Deficientes (DD): *Plumeria cubensis*, *Croton monogynus* y *Furcraea hexapetala*; Preocupación Menor (LC): *Garcinia serpentini*, *Cojoba arborea*, *Pera bumeliifolia*, *Daphnopsis oblongifolia*, *Espadaea amoena*, *Ginoria ginorioides*, *Tabebuia lepidota*, *Coccoloba geniculata*, *Croton moschatus*, *Rondeletia camarioca*, *R. odorata*, *Phyllanthus orbicularis*, *Agave brittoniana* subsp. *brachypus* y *Passiflora cubensis*. Como Especies No Evaluadas (NE): *Simarouba laevis*, *Byrsonima lucida*, *Neobracea valenzuelana*, *Ouratea agrophylla*, *Ravenia spectabilis*, *Ipomoea microductyla* y *Mesechites roseus*.

Especies arbóreas con potencialidades ornamentales

Garcinia serpentini Borhidi (manajú de sabana): árbol perennifolio, bajo ramificado desde alrededor de 1 m de alto; las ramas cortas y rígidas, de hasta 1,5 m de largo aproximadamente horizontales. El follaje con hojas en fascículos rígidamente coriáceas terminando en una espina. Las flores pequeñas, de color verde claro, y los frutos redondeados de alrededor de un centímetro de diámetro, amarillos cuando ocurre la maduración. Se sugiere plantar aislado como punto focal o en plantaciones de tres individuos en parques o en espacios abiertos asociados a áreas verdes.

Harpalyce macrocarpa Britton & Wilson (Ciprés): árbol de 4 a 6 m de alto, con tronco libre de alrededor de 1 m, o ramificado desde la base (arbusto alto). La corteza exterior más o menos blanquecina con excrecencia suberosa. El follaje con hojas verde claro, de carácter ligero, subperennifolio; las hojas (folíolos) son verde oscuro por la parte superior y verde pálido por la parte inferior, oblongo-elíptico, lámina subcoriácea; la floración es densa y efímera pero muy atractiva; con morfos florales mayormente rojos o anaranjados, menos común amarillo. Legumbre espatulada-oblancoada de 5-6 cm, más o menos curva.

Harpalyce suberosa Urb. (se desconoce nombre común), árbol subperennifolio, con hábito, corteza y follaje similares a *H. macrocarpa*. Hojas (folíolos) verde oscuro brillante por la parte superior y ferruginosos por la parte inferior, estrechadas, lámina coriácea. La floración es densa, más duradera que en *H. macrocarpa*, muy atractiva también; flores de color blanco. Legumbre de 3 cm de largo, estrechada hacia la base, con una escotadura.

Ambas especies son apropiadas para plantaciones de cinco a siete individuos mono específicos o mixto para lograr un punto focal en parques, espacios abiertos asociados a áreas verdes; también a lo largo de parterres en avenidas. Las plantaciones mixtas permiten la presencia de flores indistintamente en diferentes momentos del año debido a que ambas especies no coinciden en la fenofase de floración. De acuerdo con Gutiérrez (2024) y Torres-Roche (2017) en *Harpalyce macrocarpa* la aparición de botones florales y apertura floral ocurren entre los meses de abril o mayo.

En *Harpalyce suberosa* Torres- Roche (2017), en el año donde se realiza el estudio, se ha registrado la ocurrencia de la floración entre los meses de octubre, noviembre y diciembre.

Byrsonima crassifolia (L.) Kunth (Perales de sabana): árbol bajo con tronco libre de alrededor de 1 a 3 m de alto. El follaje con hojas verde amarillenta y tonalidades anaranjadas a rojizas, de carácter ligero, perennifolio; la floración muy atractiva, en racimos con flores de color anaranjado. Las características de esta especie sugieren el uso en plantaciones de tres a cinco individuos para lograr un punto focal en parques, espacios abiertos asociados a áreas verdes; también a lo largo de parterres en avenidas.

Cojoba arborea (L.) Britton & Rose (Moruro rojo): árbol de 8 a 10 (12) m de alto con tronco libre y ramificaciones a partir de 4 a 6 m. El follaje de hojas con folíolos pequeños, verde oscuro, de carácter denso, perennifolio; la floración es copiosa, poco duradera, de color crema. Los frutos, una legumbre de 6 a 8 cm de largo, retorcida; en la madurez al ocurrir la dehiscencia de color rojo en la parte interna y semillas negras. Se sugiere plantaciones de tres a cinco individuos en parques y espacios abiertos asociados a áreas verdes. El carácter de tronco libre y follaje denso ofrece potencialidades para el uso como proyección de sombra, lo que favorece el mejoramiento de condiciones microclimáticas.

Terminalia molinetii M. Gómez (Júcaro espinoso): árbol de 8-10 m de alto; se caracteriza por un tronco libre de alrededor de 1 a 2 (4) m; las ramas divergentes, extendidas. El follaje con hojas verde claro, de carácter denso, subperennifolio; la floración poco atractiva, con flores diminutas, de color pardo, en racimos cortos. El carácter de tronco libre y follaje denso ofrece potencialidades para el uso como proyección de sombra. Puede usarse en espacios abiertos asociados a áreas verdes, no recomendado en parques por el carácter subperennifolio, que aporta hojarasca en el piso.

Pera bumeliifolia Griseb. (Jiquí): árbol de 8 a 10 (12) m de alto; se caracteriza por un tronco libre de alrededor de 2 a 4 m; las ramas de 3 a 4 (6) metros conformando una copa redondeada a ovalada. El follaje con hojas verde oscuro, de carácter denso, perennifolio; la floración poco atractiva, con flores diminutas, de color blanco, en fascículos paucifloros. El carácter de tronco libre y follaje denso ofrece potencialidades para el uso como proyección de sombra. Puede usarse en parques y en espacios abiertos asociados a áreas verdes.

Simarouba laevis Griseb. (Gavilán): árbol de 4 a 6 m de alto; se caracteriza por un tronco libre de alrededor de

1 a 2 m; las ramas de 2 a 4 metros conformando una copa redondeada a ovalada. El follaje con hojas verde oscuro, de carácter denso, perennifolio; la floración poco atractiva, con flores diminutas, de color blanco - crema, agrupadas en panículas laxas. El carácter de tronco libre bajo y el follaje denso con hojas coriáceas ofrece potencialidades de uso en plantaciones para el control visual (enmascaramiento), y la protección contra el viento (impedir corrientes de aire).

Especies arbustivas altas con potencialidades ornamentales

Byrsonima lucida (Mill.) DC. (Carne de doncella): arbusto alto de alrededor de 3 m de alto. Ramas erectas y esparcidas conformando una copa redondeada, con follaje ligero, subperennifolio; hojas verdes amarillentas por la parte superior, algo pardo en la inferior. Flores agrupadas en racimos cortos, las flores varían de color rosado, rojo o anaranjado.

Se sugiere plantaciones de uno a tres individuos en parques y espacios abiertos asociados a áreas verdes en correspondencia con la extensión de terreno que se disponga. Cuando se plantan aislado en época de floración pueden constituir puntos focales.

Daphnopsis oblongifolia Britton & P. Wilson (Daguilla): arbusto alto de alrededor de 2 a 3 m de alto. Ramas erectas, con follaje ligero; hojas estrechadas a lineares. De acuerdo con el hábito de la planta se sugiere plantaciones de tres a cinco individuos en parques y espacios abiertos asociados a áreas verdes en correspondencia con la extensión de terreno que se disponga; también a lo largo de parterres en avenidas, en una línea simple.

Espadaea amoena A. Rich. (Rascabarriga): arbusto alto de alrededor de 2 a 3 m de alto. Ramas rígidas horizontales, con ramas cortas de follaje ligero; hojas rígidas de 2 a 3 cm, brillantes por la parte superior. Flores agrupadas en los extremos de las ramas, de color amarillo a anaranjado. Se sugiere en plantaciones de tres a cinco o siete individuos en parques y espacios abiertos asociados a áreas verdes en correspondencia con la extensión de terreno que se disponga; también a lo largo de parterres en avenidas, en una línea simple.

Ginoria ginorioides (Griseb.) Britton (Cuaresmilla): arbusto alto de alrededor de 3 m de alto, que puede alcanzar el porte arbóreo de hasta 6 m. Ramas erectas con follaje ligero. Flores agrupadas en umbelas de color púrpura. Se sugiere plantaciones de uno a tres individuos en parques y espacios abiertos asociados a áreas verdes en correspondencia con la extensión de terreno que se disponga; también a lo largo de parterres en avenidas, en una línea

simple. Cuando se plantan aislado en época de floración pueden constituir puntos focales.

Neobrachea valenzuelana (A. Rich.) Urb. (Meloncillo, Curamagüey de cuabal): arbusto alto de alrededor de 3 m de alto, que puede alcanzar el porte arbóreo de hasta 6 m. Ramas erectas con follaje ligero. Flores mayormente solitarias de color rosado pálido. Se sugiere plantaciones de tres a cinco individuos en parques y espacios abiertos asociados a áreas verdes en correspondencia con la extensión de terreno que se disponga; también a lo largo de parterres en avenidas, en una línea simple.

Plumeria cubensis Urb. (Lirio de sabana): arbusto alto de alrededor de 3 a 4 m de alto, que puede alcanzar el porte arbóreo. Ramas erectas divergentes, cilíndricas, la corteza externa suberosa, con follaje denso; hojas verdes oscuro, brillantes. Flores agrupadas en el extremo de las ramas, muy vistosas, de color blanco. Se sugiere plantaciones de uno a tres individuos en parques y espacios abiertos asociados a áreas verdes en correspondencia con la extensión de terreno que se disponga. Cuando se plantan aislado en época de floración pueden constituir puntos focales.

Tabebuia lepidota (Kunth) Britton (Roble de sabana): arbusto alto de alrededor de 2 a 3 m de alto, que puede alcanzar el porte arbóreo de hasta 4 m. Ramas cortas muy ramificadas, rígidas, pardo lepidotas, con follaje denso; las hojas mayormente digitadas, coriáceas. Flores solitarias o agrupadas, de color rosado a morado. El fruto es una cápsula lineal oblonga; las semillas aplanadas, aladas. Se sugiere plantaciones de uno a tres individuos en parques y espacios abiertos asociados a áreas verdes en correspondencia con la extensión de terreno que se disponga; también a lo largo de parterres en avenidas, en una línea simple.

Coccothrinax clarens León subsp. *clarensis* (Palma yuraguano): se trata de una de las especies de palma que se distingue en las serpentinas de Santa Clara. Crece hasta aproximadamente 3 a 4 (5) metros de alto en la naturaleza, de tronco delgado envuelto en una vaina de haces fibrosos cruzados en distintas direcciones; las hojas rígidas, flabeliformes, en forma de abanico, plateados en la parte inferior

Su crecimiento es lento, pero debe concebirse para el uso en áreas verdes de la ciudad de Santa Clara como un símbolo de identidad territorial. Desde que broten las hojas definidas del tipo flabeliformes la planta ofrece el valor ornamental. En este sentido se sugiere plantarla en grupo de tres o cinco individuos, que paulatinamente alcancen su valor como punto focal.

Por su significado, entre las palmas autóctonas, para la ciudad de Santa Clara, las plantaciones que se establezcan en parques o áreas de acceso público, pudieran acompañarse de un cartel informativo sobre la identidad de esta especie endémica que lleva como epíteto en su nombre científico la referencia a Santa Clara.

Especies arbustivas de crecimiento medio con potencialidades ornamentales

Coccoloba geniculata Lindau (Uverillo): arbusto de alrededor de 1 a 1,5 m de alto, muy ramoso, con follaje denso; las hojas coriáceas verde-pálido, brillantes.

Croton monogynus Urb. (se desconoce nombre común): arbusto de alrededor de 1 a 1,5 m de alto, muy ramoso, con follaje ligero; las hojas coriáceas, estrechadas a lineales, verde-pálido en la parte de arriba, pardo-ferrugíneo por la parte inferior.

Croton moschatus Monteverde & T. P. Betanc. (Aceitillo): arbusto de alrededor de 1 a 1,5 m de alto, muy ramoso, con follaje ligero; las hojas coriáceas, lineales, verde-pálido, algo rugosas en la parte superior, pardo-ferrugíneo por la parte inferior.

Guettarda clarens Britton (Cuero de sabana): arbusto de alrededor de 1 a 1,5 m de alto, muy ramoso desde la base, las ramas erguidas, con follaje denso o ligero; las hojas coriáceas, rígidas, pelositas, verde-pálido. Flores solitarias o en pequeños grupos, de color blanco, fragantes. Los frutos redondeados rojizos a morados en la maduración (Figura. 5).



Fig 5. *Guettarda clarens* Britton

El epíteto del nombre científico de esta especie "*clarensis*", lo relaciona con el territorio de Santa Clara, de donde es colectado para su descripción como nueva especie de la flora cubana. Este acotamiento sugiere que, en las plantaciones que se establezcan en parques o áreas de acceso público, pudieran acompañarse también de un cartel informativo sobre la identidad de esta especie endémica cuyo nombre científico hace referencia a Santa Clara.

Ouratea agrophylla (Tiegh.) Urb. (Rasca barriga): arbusto de alrededor de 1 a 1,5 m de alto, algo ramificado, con follaje ligero; las hojas coriáceas, rígidas, con borde sinuado-dentado espinoso, verde-brillante. Flores de color amarillo agrupadas en panículas terminales o axilares; los frutos negros negros sobre un receptáculo rojizo, muy llamativos.

Ravenia spectabilis subsp. *leonis* (Vict.) Beurton (Arraijan): arbusto de alrededor de 1 a 1,5 m de alto, muy ramoso desde la base, las ramas erguidas, con follaje denso; las hojas trifoliadas, verde-pálido. Flores solitarias o en grupos de tres o cuatro, de color rosado.

Rondeletia camarioca C. Wright subsp. *camarioca* (Cocuyo): arbusto de alrededor de 1,5 a 2 m de alto, muy ramoso, con follaje denso; las hojas coriáceas, diminutamente pelosas en ambas superficies, verde-pálido. Flores solitarias o mayormente agrupadas en número de a tres, de color anaranjado a marrón.

Rondeletia odorata Jacq. subsp. *odorata* (Cordobancillo, Careicillo de monte): arbusto de alrededor de 1,5 a 1 m de alto, poco ramificado, las ramas largas y laxas, con follaje ligero; las hojas coriáceas, de aspecto escabroso en la parte superior. Flores agrupadas en inflorescencias cimosas vistosas, las flores de color rojo-anaranjado.

Los arbustos de crecimiento medio, entre 1 y 1,5 m de alto son propicios para plantaciones en parques, espacios abiertos asociados a áreas verdes y a lo largo de parterres en avenidas. Estos pueden usarse en línea simple o a tres bolillos formando setos que impiden el paso de personas o animales (control físico). También se sugiere en la conformación de setos redondeados o alargados.

De forma particular *Ouratea agrophylla*, *Ravenia spectabilis* y *Rondeletia odorata* pueden plantarse como individuos aislados, que pudieran funcionar como puntos focales por lo atractivo de su floración. En *O. agrophylla* por sus flores amarillas, seguido por sus frutos negros sobre un receptáculo carnoso, rojo.

Arbustivas de crecimiento bajo con potencialidades ornamentales

Phyllanthus orbicularis Kunth. (Alegría): arbusto de alrededor de 1 m de alto, muy ramificado, las ramitas rojizas, con follaje ligero o denso; las hojas pequeñas, redondeadas, a menudo de color rojizo las más jóvenes. Flores agrupadas en inflorescencias cimosas vistosas, las flores de color blanco crema.

Se sugiere usar en línea a tres bolillos formando setos que impiden el paso de personas o animales (control físico); también para delimitar espacio. Por el hábito de la planta, su follaje y su floración que le imprime alto valor potencial como ornamental, se sugiere en la conformación de setos redondeados o alargados.

Herbáceas rosuladas con potencialidades ornamentales

Zamia ottonis Miq. (Yuquilla de ratón): hierba rosulada con tallo carnoso subterráneo. Hojas erguidas hasta alrededor de 20 cm de largo, los folíolos muy coriáceos, rígidos. Las estructuras reproductivas en forma de cono pedunculados que parten desde la base. Las semillas con arilo rojo. Se sugiere plantar en forma de bonches o canteros.

Suculenta rosuladas con potencialidades ornamentales

Agave brittoniana subsp. *brachypus* (Trel.) A. Álvarez (Maguey): hojas erguidas, rígidas, carnosas, de hasta alrededor de 1 m de largo y 20 cm de ancho, terminando en una espina robusta. Las flores amarillas a anaranjadas, en ramas laterales cortas, a lo largo de un escapo robusto de alrededor de 3 a 4 m de largo.

Furcraea hexapetala (Jacq.) Urb. (Pita maguey): hojas erguidas, rígidas, carnosas, de hasta alrededor de 1 a 1,5 m de largo y 15 a 20 cm de ancho, con el margen dentado-espinoso, terminando en una espina. Las flores blancas, en ramas laterales cortas, a lo largo de un escapo robusto de alrededor de 5 a 6 m de largo.

Estas plantas suculentas rosuladas (Figura. 6), pueden ser utilizadas como puntos focales por su aspecto en estado vegetativo y su atractivo en la floración. Se recomienda, de forma aislada o en grupos de a tres individuos, asociada a promontorios rocosos que puedan acondicionarse. Es importante tener en cuenta a los efectos del manejo en las áreas verdes que estas especies mueren al concluir el ciclo reproductivo, es decir a la par de la formación y maduración de los frutos; proceso que resulta de interés en la población, oportuno para conocer "*in vivo*" sobre las particularidades de la flora silvestre, que pudiera acompañarse en esta etapa de un cartel explicativo. Una vez culminado el proceso biológico corresponde el saneamiento en el lugar y proceder a la reposición.



Fig 6. *Agave brittoniana* subsp. *brachypus* (Trel.) A. Álvarez

Plantas trepadoras con potencialidades ornamentales

Ipomoea microdactyla Griseb. (se desconoce nombre común): trepadora de bajo porte; las hojas lobuladas agrupadas en los extremos de ramas cortas; las flores con corola asalvillada, de color rojo intenso; el tubo de la corola de 3 a 4 cm con los lóbulos extendidos.

Mesechites roseus (A. DC.) Miers (Rosa de sabana): trepadora de bajo porte; flores de color rosado; el tubo de la corola de 2 a 4 cm con los lóbulos extendidos.

Passiflora cubensis Urb. subsp. *cubensis* (Güirito de pasión): trepadora de bajo porte; flores de color rosado a rojos; corola algo asalvillada, pétalos lineales de 1 a 2 cm.

Ipomoea microdactyla, *Mesechites roseus* y *Passiflora cubensis* crecen de forma natural sobre arbustos espinosos bajos. Lo llamativo de estas plantas que le ofrece valor de uso en las áreas verdes y jardinería son las flores. Se recomienda, plantar en grupos de a cinco a siete individuos para proporcionar mayor expresión de ramas y con ello mayor floración. Como tutor puede emplearse *Guettarda clarensis* que tiende a formar un enrejo en su ramificación. También asociada a promontorios rocosos que puedan acondicionarse.

DISCUSIÓN

Las plantas autóctonas como expresión de sostenibilidad en áreas verdes urbanas

Las plantas silvestres, como otras tantas que se han domesticado y mejorado genéticamente para uso en la jardinería, en su mayoría tienen potencialidades para uso en áreas verdes y en jardines. Estas requieren de estudio y de tiempo para lograr el efecto deseado, teniendo en cuenta el tipo de crecimiento sea rápido o lento. Este precepto se corresponde con lo planteado por Noa y Castañeda (2007), sobre el uso excesivo de plantas exóticas en la jardinería, donde prima la rentabilidad económica inmediata sobre el concepto de sostenibilidad con beneficios ambientales a corto plazo y económicos a mediano y largo plazos. A esto se suma la falta de una cultura ambiental para apreciar lo bello de lo autóctono como expresión de identidad nacional.

El uso de plantas autóctonas propias de sustrato derivado de la serpentina en áreas verdes y en jardines de la ciudad de Santa Clara lo relaciona con el carácter de sostenibilidad planteado por Noa y Castañeda (2007) para proyectos de jardinería en instalaciones turísticas de ecosistemas litorales. Al respecto, se plantea que las plantas que mejor se adaptan a determinadas condiciones ambientales son las que habitaron en el lugar bajo condiciones similares. La ciudad de Santa Clara ha tenido su desarrollo, en su mayor parte, en áreas que cubrían la vegetación sobre serpentina.

Los caracteres anatómicos y morfológicos que determinan expresiones de xerofitismo en la mayoría de las especies seleccionadas para el uso en áreas verdes urbanas, están relacionados con la lignificación (ramas rígidas a espinescentes), hojas pequeñas (microfilas, estenofilas, nanofilas), coriáceas, y la succulencia, fundamentalmente, le permiten la resistencia a la escasez de agua disponible en el suelo para prevenir la desecación, en correspondencia con lo expuesto por Borhidi (1996), Noa y Castañeda (1998).

Uno de los retos que tiene el manejo de las áreas verdes y jardines es la garantía del riego sistemático de acuerdo a la demanda de las plantas utilizadas. En este caso, el uso de las plantas autóctonas serpentínícolas en las áreas verdes de la ciudad de Santa Clara, apunta hacia la sostenibilidad dado los bajos requerimientos de agua por sus adaptaciones al ambiente.

En la Norma Cubana de Áreas Verdes ONN (2009) se plantea insertar las áreas verdes de las ciudades al paisaje que les rodea. Las especies de plantas que se proponen en este estudio, y que crecen silvestre en los matorrales espinosos aledaños a la ciudad de Santa Clara, es un primer intento para resolver lo planteado en esta norma. Esta ciudad, con su desarrollo ha ocupado los espacios que en el pasado estaba presente el matorral

xeromorfo espinoso sobre serpentina, y que en cierta medida se conserva actualmente hacia el sur y suroeste de la ciudad.

También está en correspondencia con otras ideas esenciales de esta Norma Cubana de Áreas Verdes de ONN (2009), donde se plantea que “la vegetación natural debe acercarse a la población urbana, formando parte de la trama los espacios verdes”, y que “es necesario estimular el desarrollo y la conservación de la flora y fauna nativas”. (p. 5).

CONCLUSIONES

Las especies de la flora sobre serpentinitas en el afloramiento de Santa Clara, representadas por árboles, arbustos, herbáceas rosuladas y trepadoras, factibles para uso en áreas verdes y jardinería, demuestran el potencial ornamental de la flora autóctona, ofrecido por el hábito y las características del follaje y de la floración y fructificación.

La proyección de sombra, la delimitación de espacios, la protección visual y el efecto de puntos focales, son funciones en las áreas verdes que pueden ofrecer las especies de la flora autóctona con potencialidades ornamentales.

Las especies de la flora autóctona con potencialidades ornamentales propuestas responden a la demanda de la Norma Cubana de Áreas Verdes. Posibilita el acercamiento de las áreas verdes y de la jardinería de la ciudad de Santa Clara al paisaje natural que les rodea. Con ello la conservación de la flora y su divulgación como elementos identitarios del territorio.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Berazaín Iturralde, R. (2014). Ochnaceae. En W. Greuter & R. Rankin Rodríguez (Eds.). *Flora de la República de Cuba. Serie A. Plantas vasculares*. Fascículo 20. https://floradecuba.org/cdm_dataportal/reference/4d1f7bd3-1ee5-4120-be6f-b2bab30ac5fa
- Borhidi, A. (1996). *Phytogeography and vegetation ecology of Cuba* (Spanish summary Part VI. Second revised and enlarged edition). Akadémiai Kiadó.
- Castañeda Noa, I. (2021). Polygonaceae. En W. Greuter, R. Rankin & P. A. González (Eds.). *Flora de la República de Cuba. Serie A, plantas vasculares*. Fascículo 26(3). Botanischer Garten und Botanisches Museum Berlin, Freie Universität Berlin. <https://doi.org/10.3372/frc.26.3>
- García-Beltrán, J. A., y González-Torres. (2024). *Catálogo de las Plantas de Cuba* Grupo de Especialistas en Plantas Cubanas. Planta!. Plantlife Conservation Society. <https://www.planta.ngo/en/catalogo-de-plantas-de-cuba-2024/>
- González-Torres, L. R., Palmarola, A., González Oliva, L., Bécquer, E. R., Testé, E., y Barrios, D. (Eds) (2016). *Lista roja de la flora de Cuba*. Bissea 10 (número especial 1): 1-352. https://www.researchgate.net/publication/309313148_Lista_Roja_de_la_Flora_de_Cuba_-_2016
- GEPC (Grupo de Especialistas en Plantas Cubanas), (2024) «Estrategia cubana para la conservación de las plantas 2023 - 2030», Bissea 18 (NE1):, pp. 1-15.
- Greuter, W. y Rankin, R. (2022) *Plantas Vasculares de Cuba*. Tercera edición actualizada, de espermatófitos de Cuba [Vascular Plants of Cuba. A Checklist. Third, updated edition of The spermatophyta of Cuba] Botanischer Garten und Botanisches Museum Berlin; Jardín Botánico Nacional, Universidad de La Habana. <https://doi.org/10.3372/cubalist.2022.1>
- Gutiérrez, P. A. (2019). Malpighiaceae. En Greuter, W. & Rankin Rodríguez, R. (ed.). *Flora de la República de Cuba. Serie A. Plantas Vasculares*. Fascículo 24 (p. 251). Botanischer Garten und Botanisches Museum Berlin, Freie Universität Berlin. <https://doi.org/10.3372/frc.24.1>
- Gutiérrez, L. (2024). *Identidad taxonómica de individuos con flores blancas de Harpalyce (Fabaceae) en las serpentinas de Santa Clara*. (Tesis de Diploma, Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas).
- Hernández, N. (2023). *Flora sobre serpentinitas en Loma Los Güiros al norte de la Ciudad de Santa Clara, Villa Clara, Cuba*. (Trabajo de Diploma, Centro de estudios Jardín Botánico de Villa Clara. Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas).
- Méndez-Orozco, O.R., Faife-Cabrera, M. y Castañeda-Noa, I. (2015). Flora y vegetación de las serpentinas ubicadas al suroeste de Santa Clara, Villa Clara, Cuba. *Revista del Jardín Botánico Nacional*. 36, 55–64. https://www.academia.edu/110272398/Flora_y_vegetaci%C3%B3n_de_las_serpentinas_ubicadas_al_suroeste_de_Santa_Clara_Villa_Clara_Cuba_Serpentine_flora_and_vegetation_of_the_serpentine_located_in_the_Southwest_of_Santa_Clara_Villa_Clara_Cuba
- Noa Monzón, A., (2022). Simaroubaceae. En W. Greuter, R. Rankin Rodríguez, & P. A. González Gutiérrez (Eds.). *Flora de la República de Cuba. Serie A, plantas vasculares*. Fascículo 27 (3). Botanischer Garten und Botanisches Museum Berlin, Freie Universität Berlin. <https://doi.org/10.3372/frc.27.3>
- Noa Monzón, A., & Castañeda Noa, I. (1998). Flora de las serpentinitas de Santa Clara. *Revista Del Jardín Botánico Nacional*, 19, 67–87. <https://revistas.uh.cu/rjbn/article/view/7835/6821>
- Noa Monzón, A., & Castañeda Noa, I. (2007). Potencialidades ornamentales de la flora cubana. *Centro Agrícola*, (1), 11- 21. <https://hdl.handle.net/20.500.14330/PER01000337546>

Oficina Nacional de Normalización (2009). *Norma Cubana NC 677-1: 2009: Áreas Verdes Urbanas. Parte 1: Conceptos, Términos y Definiciones.*

Torres-Roche, E. (2017). *Biología reproductiva de Harpalyce macrocarpa (Fabaceae)*. (Tesis de Maestría, Universidad Central "Marta Abreu" de Las Villas, Santa Clara, Cuba). <https://dspace.uclv.edu.cu/items/7168a995-3f72-42a2-9ff4-3f357ec65540/full>