

Las especies emblemáticas de flora y fauna de la ciudad de Guayaquil y de la provincia del Guayas, Ecuador

The emblematic species of flora and fauna of the city of Guayaquil and of the province of Guayas, Ecuador

Xavier Cornejo*

Herbario GUAY, Facultad de Ciencias Naturales, Universidad de Guayaquil.
Casilla 09-01-10634, Guayaquil, Ecuador.

Recibido 6 de mayo 2015; recibido en forma revisada 16 de mayo 2015, aceptado 8 de junio 2015
Disponible en línea 30 de junio 2015

Resumen

Se provee una definición y las características de las especies emblemáticas. De acuerdo con éstas, se presentan 27 taxa emblemáticas de la ciudad de Guayaquil y de la provincia del Guayas, en la costa de Ecuador, estas son: 14 especies de plantas vasculares y 13 especies de fauna. Las especies emblemáticas de plantas vasculares para Guayaquil y la provincia del Guayas son: *Cordia macrantha* (Boraginaceae), *Bursera graveolens* (Burseraceae), *Laguncularia racemosa* var. *glabriflora* (Combretaceae), *Pseudosamanea guachapele* (Fabaceae), *Gustavia angustifolia* (Lecythidaceae), *Ceiba trichistandra*, *Gossypium barbadense*, *Ochroma pyramidale* (Malvaceae), *Thalia pavonii* (Marantaceae), *Psidium guayaquilense* (Myrtaceae), *Nymphaea oxypetala* (Nymphaeaceae), *Epidendrum bracteolatum*, *Encyclia angustiloba* (Orchidaceae) y *Simira ecuadorensis* (Rubiaceae). Las especies emblemáticas de fauna para Guayaquil y la provincia del Guayas son: *Simosciurus stramineus* (Sciuridae), *Ara ambiguus* subsp. *guayaquilensis*, *Forpus coelestis*, *Psittacara erythrogenys* (Psittacidae), *Myrmia micrura* (Trochilidae), *Crocodylus acutus* (Crocodylidae), *Mastigodryas reticulatus* (Colubridae), *Coniophanes dromiciformis* (Dipsadidae), *Trilepida guayaquilensis* (Leptotyphlopidae), *Iguana iguana* (Iguanidae), *Ceratophrys stolzmanni* (Ceratophryidae), *Porphyrobaphe iostoma* (Orthalicidae) y *Eulaema polychroma* (Apidae).

Abstract

A definition and characteristics for emblematic species is provided. Following these, 27 emblematic taxa of the city of Guayaquil and of the province of Guayas, in the coast of Ecuador, are presented here: Fourteen species of vascular plants and 13 species of fauna. The emblematic species of vascular plants for Guayaquil and the province of Guayas are the following: *Cordia macrantha* (Boraginaceae), *Bursera graveolens* (Burseraceae), *Laguncularia racemosa* var. *glabriflora* (Combretaceae), *Pseudosamanea guachapele* (Fabaceae), *Gustavia angustifolia* (Lecythidaceae), *Ceiba trichistandra*, *Gossypium barbadense*, *Ochroma pyramidale* (Malvaceae), *Thalia pavonii* (Marantaceae), *Psidium guayaquilense* (Myrtaceae), *Nymphaea oxypetala* (Nymphaeaceae), *Epidendrum bracteolatum*, *Encyclia angustiloba* (Orchidaceae), and *Simira ecuadorensis* (Rubiaceae). The emblematic species of fauna of Guayaquil and of the province of Guayas are the following: *Simosciurus stramineus* (Sciuridae), *Ara ambiguus* subsp. *guayaquilensis*, *Forpus coelestis*, *Psittacara erythrogenys* (Psittacidae), *Myrmia micrura* (Trochilidae), *Crocodylus acutus* (Crocodylidae), *Mastigodryas reticulatus* (Colubridae), *Coniophanes dromiciformis* (Dipsadidae), *Trilepida guayaquilensis* (Leptotyphlopidae), *Iguana iguana* (Iguanidae), *Ceratophrys stolzmanni* (Ceratophryidae), *Porphyrobaphe iostoma* (Orthalicidae), and *Eulaema polychroma* (Apidae).

Palabras clave: Especies emblemáticas, definición, Ecuador, fauna, flora, Guayaquil, Guayas.

Introducción

En años recientes, 27 especies han sido propuestas y formalmente reconocidas como emblemáticas en

Ecuador, habiendo sido Guayaquil y Guayas la ciudad y provincia pioneras a nivel nacional en designarlas de manera oficial, respectivamente. Así, en el 2004, por resolución del M. I. Concejo Cantonal, el papagayo

* Correspondencia del autor:
E-mail: xcornejoguay@gmail.com



de Guayaquil, *Ara ambiguus* subsp. *guayaquilensis* Chapman, fue declarada ave símbolo natural de esta ciudad; en el mismo año, la orquídea *Epidendrum bracteolatum* C. Presl fue designada como la flor emblemática de la provincia del Guayas. En abril de 2014, por sugerencia de la Asociación Ecuatoriana de Orquideología y del Jardín Botánico de Guayaquil, *Encyclia angustiloba* Schltr., una orquídea endémica del bosque seco de la costa de Ecuador, fue formalmente declarada por el Municipio como la primera especie emblemática de flora nativa de la ciudad de Guayaquil.

Sin embargo, estas especies reconocidas son insuficientes debido a que Guayaquil y la provincia del Guayas poseen una rica cultura e historia, documentadas desde épocas prehispánicas con tradiciones ligadas a las especies nativas de flora y fauna. Considerando los registros arqueológicos e históricos, en la era precolombina y posteriormente durante el período colonial varias especies de árboles y arbustos fueron fundamentales en la defensa, supervivencia y comercio de la ciudad y la región. Entre los registros científicos, las primeras colecciones de flora y fauna a nivel nacional fueron realizadas en Guayaquil y en la provincia del Guayas, al menos desde 1790 por las primeras misiones de carácter exploratorio que llegaron a Ecuador (Cúneo-Vidal, 1925; Estrella, 1989; Jørgensen & León-Yáñez, 1999; Madsen et al., 2001).

Con este antecedente, es evidente que para representar de manera cabal su gloriosa historia natural, un mayor número de especies fundamentadas en estudios taxonómicos realizados con colecciones de herbarios y museos, deben de ser formalmente reconocidas y oficialmente declaradas como emblemáticas de esta ciudad y provincia, siendo este el propósito de la presente publicación.

Características de las Especies Emblemáticas

En Ecuador se han declarado emblemáticas a especies de flora y fauna que tienen al menos una de las siguientes características:

1. Haber sido colectada por primera vez o si la colección tipo procede del área, ciudad, país o región de donde ha sido declarada (*Myrcianthes hallii* (O. Berg) McVaugh).
2. Tener un rango de distribución geográfica restringido a un área, país o región (*Encyclia angustiloba* Schltr., *Encyclia naranjapatensis* Dodson).
3. Poseer alguna categoría de amenaza según los criterios UICN o si está en peligro de extinción (*Encyclia angustiloba* Schltr., *Encyclia naranjapatensis* Dodson).
4. Ser ecológicamente representativa del área, ciudad, país o región de donde ha sido declarada (*Salvia quitensis* Benth.).

5. Poseer un epíteto que se refiera u honre al área, ciudad, país o región de donde ha sido declarada (*Salvia quitensis* Benth.).
6. Ser nativa y parte de la tradición gastronómica del área, ciudad, país o región de donde ha sido declarada (*Rubus glaucus* Benth.).

A estos seis puntos mencionados se adiciona un séptimo ítem entre los requisitos para que una especie pueda ser propuesta o considerada como emblemática. Este ítem se refiere a los registros arqueológicos, históricos y culturales (por ejemplo: Vendramin et al., 2008), sustentados por colecciones de herbario y museo, y sigue la definición de la palabra emblema según la Real Academia de la Lengua Española (RAE, 2015):

7. Aquellas especies nativas que han sido o son parte de la historia, costumbres y otras tradiciones de una ciudad, área, país o región.

Estas últimas características concuerdan con las de las llamadas plantas o flores nacionales y patrimoniales (Acosta-Solís, 1989; Ruales & Guevara, 2010), las mismas que en el sentido de su uso podrían ser sinónimos de las denominadas emblemáticas. También es necesario mencionar que por las mismas características citadas en el séptimo ítem, éstas difieren de las llamadas especies paraguas, bandera o carismáticas (Heywood, 1995; Simberloff, 1998; Ducarme et al., 2013).

Con este antecedente y considerando que al revisar la literatura hasta la presente no existe una definición precisa para las especies emblemáticas, pese a la relativa popularidad de su uso aplicado a diversas taxa de flora y fauna, a continuación se provee de una definición.

Definición de Especies Emblemáticas

El epíteto de emblemáticas regularmente se utiliza o refiere para designar a aquellas taxa que por razones fitogeográficas, ecológicas, conservacionistas, culturales o históricas son representativas de una ciudad, región o país y que frecuentemente son de interés o que pueden ser utilizadas como símbolos que estimulan campañas de conservación o de identidad biocultural (por ejemplo: Vendramin et al., 2008; Rodríguez & Ruiz, 2010; Cotín et al., 2015). Esta aplicación sigue la definición de la palabra emblema, provista por la Real Academia de la Lengua Española, que significa una “cosa que es representación simbólica de otra” (RAE, 2015).

Metodología

Se revisó la literatura en la que se encuentra registrada los hechos históricos relacionados con las especies nativas de la ciudad de Guayaquil, como Flora Huayaquilensis (Estrella, 1989) y Flora of Puná Island (Madsen et al., 2001), así como las primeras expediciones que visitaron la costa, citadas en

el Catálogo de las Plantas Vasculares de Ecuador (Jørgensen & León-Yáñez, 1999); parte considerable de esta información se encuentra compilada en Cornejo (2015). Datos como localidades y fechas de las colecciones tipo de las especies de flora y fauna descubiertas desde el área de Guayaquil fueron obtenidos de las respectivas monografías y revisiones taxonómicas realizadas. Se revisó las listas CITES; para los mamíferos se revisó la información provista en Albuja (2002), Patton et al. (2015) y el Libro Rojo de los mamíferos del Ecuador (Tirira, 2011); para las aves se revisó Aves del Ecuador (Ridgely y Greenfield, 2001); para los anfibios se citó a la Guía Dinámica de los Anfibios del Ecuador (Ortiz en Ron et al., 2014); y para reptiles la Lista roja de los reptiles del Ecuador (Carrillo et al., 2005). Los usos tradicionales de las especies y su patrón de distribución fueron obtenidos o confirmados revisando las colecciones de las taxa seleccionadas y consultando las bases de datos en el herbario GUAY, en el Museo de la Universidad de Guayaquil y en el herbario NY del Jardín Botánico de New York. Las especies propuestas se encuentran dispuestas en orden alfabético para la flora y en orden filogenético según los principales grupos, comenzando por los más recientes en la escala evolutiva y dentro de éstos en orden alfabético, en el caso de la fauna.

Resultados

Dentro de estos parámetros, se presenta a continuación 27 taxa emblemáticas de la ciudad de Guayaquil y de la provincia del Guayas: 14 especies de plantas vasculares y 13 especies de fauna. Para cada taxón se provee su familia, nombre científico, nombres locales, breve descripción y justificación de la propuesta.

Flora Emblemática de la Ciudad de Guayaquil y la Provincia del Guayas

BORAGINACEAE

1. *Cordia macrantha* Chodat, Bull. Soc. Bot. Geneve, 12: 215 (1921). Fig. 1.

Nombres locales: Laurel, laurel de montaña, laurel de Puná.

Descripción: Árbol, hasta 15 m de alto; flores blancas.

Justificación: Una endémica del bosque seco decido del Pacífico Ecuatorial. Esta especie fue descubierta por Juan Tafalla en Guayaquil, en el año 1800; en Flora Huayaquilensis se encuentra ilustrada en la lámina 520. Su descubrimiento se produjo cuando Tafalla por mandato de la corona española inventariaba las maderas valiosas en el área de Guayaquil, se hicieron pruebas con la madera de los troncos de esta especie y se determinó que eran “mejores para la arboladura de los barcos que los de María por ser más ligeros y elásticos y con esta noticia armaron algunos buques pequeños de vergas y masteleros” (Estrella, 1989). En la actualidad ha sido desplazada por el desarrollo urbano de la ciudad; pequeñas poblaciones remanentes de *Cordia macrantha* sobreviven en Cerro Blanco, en



Figura 1. Laurel de Puná, *Cordia macrantha*.



Figura 2. Palo Santo, *Bursera graveolens*.



Figura 3. Mangle Blanco, *Laguncularia racemosa* var. *glabriflora*.



Figura 4. Guachapelí, *Pseudosamanea guachapele*.



Figura 5. Membrillo, *Gustavia angustifolia*.



Figura 6. Ceibo, *Ceiba trichistandra*.



Figura 7. Algodón, *Gossypium barbadense*.

la Reserva Ecológica Manglares Churute y en el Bosque Petrificado Puyango.

BURSERACEAE

2. *Bursera graveolens* (Kunth) Tr. & Planch., Ann. Sci. Nat. 5 sér. 14:303 (1872). Fig. 2.

Nombre local: Palo santo.

Descripción: Árbol, hasta 12(-15) m de alto; flores blancas diminutas, frutos cápsulas globosas.

Justificación: *Bursera graveolens* es la única representante de esta familia y género en el bosque seco decíduo del Pacífico Ecuatorial. Crecía naturalmente en las orillas del Estero Salado en la ciudad de Guayaquil, desde donde Juan Tafalla la documentó en 1799 con una detallada descripción de sus flores y la recomendó para ser cultivada en jardines "por su vista y olor". En Flora Huayaquilensis se encuentra ilustrada en la lámina 491 con el nombre de *Carondeletia anisodora*, en aquel tiempo este era un género y especie nuevos que nunca se llegaron a validar. *Carondeletia* fue propuesto por Tafalla para honrar al barón Héctor de Carondelet (1748-1807), quien fue presidente de la Real Audiencia de Quito entre 1799 y 1807 y colaboró activamente al desarrollo de la expedición botánica de Tafalla (Estrella, 1989); actualmente se denomina como el palacio de Carondelet a la sede del Gobierno y residencia oficial del Presidente de República del Ecuador. La madera y ramas del palo santo contienen compuestos aromáticos; el humo que produce su combustión tradicionalmente ha sido utilizado como repelente contra mosquitos, por lo que es vendida fragmentada a pequeña escala en algunos mercados locales de las ciudades de Guayaquil y Quito. En la actualidad, aunque su uso como repelente ha sido mayormente reemplazado por insecticidas, sin embargo, su aroma aún es fácilmente reconocible por muchos de los habitantes de Guayaquil.

COMBRETACEAE

3. *Laguncularia racemosa* var. *glabriflora* (C. Presl) Stace, Fl. Ecuador 81:11 (2007). Fig. 3.

Nombre local: Mangle blanco.

Descripción: Árbol, hasta 10 m de alto; flores blancas diminutas, frutos glabros.

Justificación: En la costa del Pacífico se encuentra distribuida en el Golfo de Guayaquil, desde donde fue descubierta, hasta los manglares de Túmbes y en la costa del Atlántico ha sido registrada en el suroccidente de Florida, Méjico y dispersa en las islas del Caribe. Al parecer, las poblaciones del Pacífico quedaron separadas de las del Atlántico aproximadamente hace unos 3.5 millones de años atrás, al cerrarse el istmo de Panamá (Bacon et al., 2015). Esta es una de las primeras especies de mangle registrada en la costa del Pacífico de América del Sur, su colección más antigua fue realizada en Octubre de 1790, cuando el naturalista checo Taddaeus Haenke, exploraba el río Daule como parte de la expedición de

Alejandro Malaspina alrededor del mundo. Debido a la falta o poco interés en realizar estudios taxonómicos de las plantas de los manglares, *Laguncularia racemosa* var. *glabriflora* ha pasado desapercibida por más de 200 años. Este taxón ha sido categorizado como Vulnerable VU B2abiiii, a causa de la pérdida de hábitat en la costa de Pacífico (Cornejo, 2014). Una imagen de la colección tipo está disponible en este enlace: <http://plants.jstor.org/stable/10.5555/al.ap.specimen.prc450687>

FABACEAE

4. *Pseudosamanea guachapele* (Kunth) Harms, Notizbl. Bot. Gart. Berlin-Dahlem 11(101):54 (1930). Fig. 4.

Nombre local: Guachapelí.

Descripción: Árbol, hasta 15 m de alto; flores con estambres numerosos, frutos vainas cartáceas.

Justificación: Esta especie fue colectada por primera vez por Juan Tafalla en Guayaquil, en el año 1799 y se encuentra ilustrada en la lámina 526 de Flora Huayaquilensis; el tipo fue obtenido por Humboldt y Bonpland durante su visita a esta ciudad en 1802 (Humboldt et al., 1821; Estrella 1989). Por las finas características de su madera como compactibilidad, tronco recto, facilidad de manejo, extraordinaria durabilidad y por su resistencia al agua de mar y a los perforadores, esta especie ha sido estimada entre las mejores de la región. En la Flora de la Isla Puná (Madsen et al., 2001), se reporta que troncos de Guachapelí cortados desde hace más de 60 años aún mantienen su resina como si hubiesen sido cortados el día anterior. Hasta los siglos XVII y XVIII los árboles de Guachapelí eran comunes en el área del río Bulu-Bulu, en la provincia del Guayas (Estrella, 1989). Debido a su abundancia así como de otras maderas notables en la región y ante los múltiples ataques en contra de las colonias por parte de piratas que infestaban los mares en aquel entonces, la corona Española estableció inicialmente en la isla Puná y posteriormente en Guayaquil, la principal industria de construcción de embarcaciones navales en el Pacífico sur. Numerosos galeones y barcos de guerra de gran calado fueron construidos principalmente con madera de Guachapelí, éstos tenían una capacidad máxima de hasta 1.000 toneladas de peso y portaban hasta 60 cañones; también se construían barcos mercantes que pudiesen ser adaptados para propósitos bélicos, en los que el Guachapelí era su principal materia prima. En 1650, el magistrado Francisco Vásquez de Silva y el concilio de la ciudad de Guayaquil prohibieron el uso del Guachapelí para otros propósitos y lo restringieron como materia prima estratégica a ser utilizada únicamente para la construcción naval. Aún así, en 1687 Guayaquil fue destruida y reducida a cenizas por piratas ingleses y franceses. Posteriormente, la madera de Guachapelí así como la del Amarillo, Bálsamo, Canelo, Mangle rojo, Laurel, Palo María y Roble amarillo, fueron enviadas en enormes cantidades desde Guayaquil y la isla Puná para la construcción de varias ciudades

costeras como Lima, Callao y otros puertos localizados en el noroccidente de Perú (Madsen et al., 2001). La madera de Guachapelí también ha sido empleada como columnas en la construcción de casas, como estantes y para construir tinas de madera para lavar la ropa, éstas eran muy resistentes, se dice que duraban hasta más de 30 años (Elba Vega, com. pers.). Hasta inicios de los años 70s las tinas de Guachapelí eran de uso común en la ciudad, éstas fueron reemplazadas por las tinas plásticas. En la actualidad, el Guachapelí ocasionalmente es plantado como un árbol de sombra y su gloriosa historia es prácticamente desconocida (Cornejo, 2015).

LECYTHIDACEAE

5. *Gustavia angustifolia* Benth., Bot. Voy. Sulphur 99 (1844). Fig. 5.

Nombres locales: Membrillo, membrillo de montaña, membrillo de monte.

Descripción: Arbusto o árbol, hasta 8 m de alto; flores usualmente rosadas, ocasionalmente blancas, conspicuas; frutos indehiscentes.

Justificación: Una endémica del bosque seco deciduo de la costa de Ecuador (Cornejo, en prep.). Esta es una de las primeras especies de plantas vasculares colectadas en Guayaquil y en el Ecuador. Su descubrimiento se produjo cuando el naturalista checo Taddaeus Haenke, exploraba la ciudad como parte del staff científico de la expedición de Alejandro Malaspina alrededor del mundo, en Octubre de 1790. En el herbario NY existe un duplicado de la colección de Haenke en Guayaquil con la mencionada fecha (obs. pers.). La colección tipo fue obtenida en 1838 por sir Andrew Sinclair, cuando la expedición H.M.S. Sulphur and Harrier alrededor del mundo visitó Guayaquil (Jørgensen & León, 1999). Actualmente, *Gustavia angustifolia* ha sido desplazada por el crecimiento urbano, unas pocas poblaciones persisten en el Bosque Protector Cerro Blanco, en el contiguo Cerro Azul y en Cerro Colorado. De la madera del fuste ocasionalmente se elaboran mangos de palas. Sus frutos son predados por la ardilla de Guayaquil, *Simosciurus stramineus* P. Gervais. Esta especie de membrillo es una de las pioneras en rebrotar después de quemas e incendios forestales (obs. pers. en Cerro Colorado), su vigor biológico es una interesante analogía con la historia de la ciudad de Guayaquil. Sus conspicuas flores están entre las más hermosas de las especies nativas de la región.

MALVACEAE

6. *Ceiba trichistandra* (A. Gray) Bakh., Bull. Jard. Bot. Buitenzorg ser. 3, 6: 196 (1924). Fig. 6.

Nombres locales: Ceibo, ceibo espinudo (Guayas), saiba (Manabí).

Descripción: Árbol, hasta 30 m de alto; flores con corola blanca, seríceas, frutos cápsulas.

Justificación: Una endémica del bosque seco deciduo del Pacífico Ecuatorial. Por su arquitectura, desarrollo



Figura 8. Balsa, *Ochroma pyramidale*.



Figura 9. *Thalia pavonii*.



Figura 10. Guayabo de Guayaquil, *Psidium guayaquilense*.

y patrón de distribución, esta es una de las especies características del bosque seco de la costa de Ecuador. La fibra algodonosa que rodea a las semillas durante centurias ha sido utilizada como relleno de colchones y en la elaboración de confortables almohadas, su uso fue desplazado por la invención de los sintéticos. De la raíz y ramas se puede beber un poco de agua fresca, por lo que se considera que es muy probable que hayan sido utilizadas como una fuente de agua en hábitats secos por los pueblos prehispánicos. Los árboles de ceibo han sido desplazados por el desarrollo urbano; las ciudadelas Los Ceibos y La Saiba de la ciudad de Guayaquil, deben sus nombres a los nombres vernáculos de este taxón. Es cultivado como ornamental en algunos parques y áreas verdes de la región, también en Java (Gibbs & Semir, 2003; Cornejo, 2015).

MALVACEAE

7. *Gossypium barbadense* L., Sp. Pl. 2:693 (1753).
Fig. 7.

Nombres locales: Algodón, algodón criollo.

Descripción: Arbusto, hasta 3 m de alto; flores de corola amarilla, conspicuas, frutos cápsulas.

Justificación: Las fibras que producen sus cápsulas dehiscentes sirven a diversas especies de aves para la construcción de sus nidos. Durante centurias, estas fibras han sido empleadas en la elaboración de textiles como adornos, prendas de vestir y velas para realizar los viajes oceánicos en balsas; estas últimas fueron fundamentales en el comercio prehispánico, como la denominada "Balsa Manteño-Huancavilca" o "Balsa de Guayaquil", y también como elemento estratégico en algunas guerras amerindias en la costa de Ecuador (Cúneo-Vidal, 1925; Madsen et al., 2001). Según las crónicas de los españoles, cuando Bartolomé Ruiz descubrió las costas de Ecuador, en el año 1526, "capturó una embarcación nativa procedente de la población de Salango (en la provincia de Manabí), construida con maderas livianas (balsas), cuerdas y velas de algodón; tenía una capacidad de hasta 30 toneles (toneladas), y llevaba a varias personas y abundante mercancías. Iban por alta mar, hacia el norte, para comercializar sus productos en otras zonas geográficas" (Estrella, 1989). En 1527, el bergantín de Francisco Pizarro llegó a la Isla Puná y sucesivamente a Túmbes, "cuyos indios halló en punto de salir en sus flotas de balsas a pelear contra los de aquella isla,..." (Cúneo-Vidal, 1925). También, se considera que el algodón podría haber tenido connotaciones espirituales en la cosmovisión prehispánica (Stothert, com. pers.). Estos registros indican que el algodón era utilizado por individuos de diversos estratos sociales de las culturas amerindias, desde los marinos hasta la clase religiosa. En la actualidad, las fibras de la planta de algodón son utilizadas mundialmente en la industria textil y en medicina. Las plantas de algodón ocasionalmente se encuentran en estado silvestre en los remanentes boscosos de Guayaquil, como en Cerro Colorado, y también en otros bosques secos de la costa de Ecuador, como en la Península de Santa Elena y en el Parque Nacional Machalilla.

MALVACEAE

8. *Ochroma pyramidale* (Cav. ex Lam.) Urb., Repert. Spec. Nov. Regni Veg. Beigh. 5:123 (1920).
Fig. 8.

Nombres locales: Balsa, boya.

Descripción: Árbol, hasta 30 m de alto, madera muy liviana; flores conspicuas, frutos cápsulas.

Justificación: Especie descrita por Cavanilles y formalmente publicada por Lamarck en el año 1788, a partir de la documentación previamente realizada por Charles Plumier en las Antillas. Por su característica de ser liviana y gran flotabilidad, la madera del fuste de la balsa ha sido utilizada desde tiempos prehispánicos para la construcción de embarcaciones, casas flotantes, y otros usos. Según los relatos de las crónicas de los españoles, Bartolomé Ruiz y Francisco Pizarro fueron los primeros en documentar la existencia de balsas desde las costas de Ecuador (op. cit.). Aquellas embarcaciones conocidas como la "Balsa Manteño-Huancavilca" o "Balsa de Guayaquil", estaban construidas principalmente con troncos de *Ochroma pyramidale*, algunas poseían una de capacidad de carga hasta de 70 toneladas y fueron imprescindibles para el comercio marítimo prehispánico y aún durante la época colonial, realizándose viajes desde la isla Puná y Guayaquil hasta Paita y Lima en Perú y Panamá, a finales del siglo XVI (Madsen et al., 2001). Más aún, se afirma que los marineros prehispánicos realizaron viajes transoceánicos sobre estas grandes embarcaciones balsas alcanzando hasta las costas de México y la Polinesia (Benjamín Rosales, com. pers.). Los ingenieros navales y marineros españoles de la época estaban impresionados de su gran maniobrabilidad y mayor estabilidad, aunque eran más lentas que los galeones españoles en el mar. Así, las balsas cumplieron un rol fundamental en el comercio marítimo prehispánico y colonial, siendo útiles en el transporte de personas, ganado, maderas y mercadería también a lo largo de los ríos y desde el interior del continente. También, las balsas fueron estratégicas en las batallas navales prehispánicas como medio de transporte de guerreros y prisioneros, por ejemplo: cuando los Punáes llevaron cautivos a 600 guerreros vencidos desde Túmbes a la isla Puná (Cúneo-Vidal, 1925). En 1738, Juan y Ulloa describió las casas flotantes que se encontraban en el río Guayas, éstas estaban elaboradas con troncos de balsa, algunas de ellas medían unos 30 metros de longitud, familias enteras residían en su interior y tenían 20 a 25 toneladas de capacidad. Las casas flotantes, también de origen prehispánico, existieron en los afluentes del Golfo de Guayaquil hasta la primera mitad del siglo XX (Madsen et al., 2001). Finalmente, la madera de la balsa ha sido tradicionalmente muy utilizada en la elaboración de diversos tipos de flotadores, aislantes, protectores, cajas en las que se exportan los sombreros de paja toquilla y en diversas artesanías. Con todos estos antecedentes es justo tener árboles de balsa en cultivo en las áreas verdes como un monumento vivo de la historia y cultura de las ciudades costeras de la región (Cornejo, 2015).

MARANTACEAE

9. *Thalia pavonii* Körn, Bull. Soc. Imp. Naturalistes Moscou 35:77 (1862). Fig. 9.
Nombre local: No registrado.

Descripción: Herbácea semiacuática, hasta 0.6 m de alto; inflorescencias en espigas densas y cortas, corola púrpura.

Justificación: Es la única especie de planta vascular acuática endémica de los humedales en la provincia del Guayas. Fue descubierta y documentada por Juan Tafalla en Guayaquil en el año 1804, se encuentra ilustrada en la lámina III, con el número 575 en manuscrito en la Flora Huayaquilensis (Estrella, 1989). Posee categoría de amenaza en estado Vulnerable, VU A4c; B1ab(iii) (León-Yáñez et al., 2011). Parte considerable de sus poblaciones han desaparecido por el desarrollo urbano de la ciudad de Guayaquil.

MYRTACEAE

10. *Psidium guayaquilense* Landrum & Cornejo, Brittonia (2016). Fig. 10.
Nombre local: Guayabo de Guayaquil, guayabo de monte.

Descripción: Árbol, hasta 8 m de alto; flores blancas.

Justificación: Endémica del bosque seco deciduo en la costa de Ecuador, su epíteto específico honra a la ciudad y en sentido antiguo a la región de Guayaquil. Ha sido descubierta por el taxónomo norteamericano Leslie Landrum y el autor principal de este artículo. Por ser una especie de lento crecimiento que habita en áreas boscosas que poseen un buen desarrollo estructural, sus poblaciones podrían ser indicadoras de bosques conservados; se encuentra amenazada por la ampliación urbana y la explotación de las canteras en Cerro Blanco en las cercanías de Guayaquil, desde donde procede la colección tipo, en la provincia del Guayas.

NYMPHAEACEAE

11. *Nymphaea oxypetala* Planch., Fl. Serres Jard. Eur. 8:120 (1853). Fig. 11.
Nombre local: Maravilla de Guayaquil.

Descripción: Herbácea acuática; flores emergentes con pétalos blancos.

Justificación: Esta es una especie de flores nocturnas que habita en aguas calmadas de poca profundidad en algunos ecosistemas de humedales distribuidos en América del Sur. Fue descubierta cerca a Guayaquil en 1845, por el botánico inglés William Jameson y fue colectada por segunda y última vez en el país en 1926, en el área del río Daule, en la provincia del Guayas, por Luis Mille, un jesuita de origen belga. Desde entonces y pese a las numerosas exploraciones botánicas, *Nymphaea oxypetala* no ha sido vista nuevamente, se considera sus poblaciones son extintas en Ecuador. Afortunadamente otras poblaciones de esta especie han sido posteriormente encontradas en

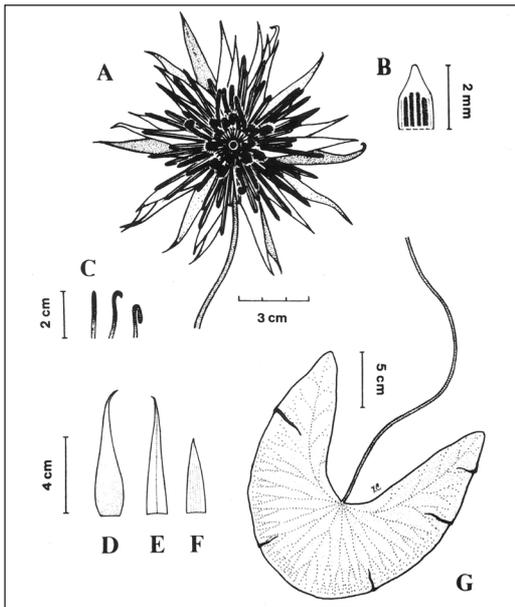


Figura 11. Maravilla de Guayaquil, *Nymphaea oxypetala*. Tomada de Flora Ecuador (Cornejo & Bonifaz, 2003).



Figura 12. Suelda con suelda, *Epidendrum bracteolatum*.



Figura 13. Flor de Navidad, *Encyclia angustiloba*. Tomada de Flora Huayaquilensis (Estrella, 1989).

Venezuela, Brasil y Bolivia. De acuerdo con Wiersema (1987), *N. oxypetala* tiene un bajo nivel de tolerancia contra el incremento de turbidez y salinidad, por lo que la intervención de los humedales costeros y su transformación a gran escala para áreas agrícolas ha sido hipotetizada como la razón por la que las poblaciones de esta especie han desaparecido de Ecuador. La colección tipo del área de Guayaquil reposa en los herbarios de Génova (G) y Londres (BM, K), su ilustración a partir del material original fue publicada en la serie Flora of Ecuador (Cornejo & Bonifaz, 2003).

ORCHIDACEAE

12. *Epidendrum bracteolatum* C. Presl, Reliq. Haenk. 1(2): 100. (1827). Fig. 12.

Nombres locales: Suelda con suelda (Madsen et al., 2001).

Descripción: Epífita bulbosa, pseudobulbos alargados; hojas en pares o en grupos de tres; inflorescencia una panícula terminal, laxa, flores con tépalos de color blanco, labio predominantemente blanco, quillado, callo amarillo.

Justificación: Por solicitud de la Asociación Ecuatoriana de Orquideología, el 10 de Septiembre de 2004 esta especie fue declarada por el Concejo Provincial como la flor emblemática de la provincia del Guayas. Es una endémica del bosque seco deciduo del Pacífico Ecuatorial; el tipo fue colectado por Haenke en Guayaquil, en el año 1790 (Presl, 1827). Un sello postal con la imagen de la flor de esta especie ha sido emitido. Entre sus principales amenazas están la deforestación, fragmentación de bosques, ampliación de las fronteras agrícolas y ganaderas, incendios forestales, desarrollo urbano y comercio ilegal. Por su potencial ornamental ocasionalmente es conservada *ex situ* a través del cultivo (obs. pers.).

13. *Encyclia angustiloba* Schltr., Repert. Spec. Nov. Regni Veg. Beih 8:89 (1921). Fig. 13.

Nombres locales: Flor de Navidad (Estrella, 1989; Madsen et al., 2001).

Descripción: Epífita bulbosa; hojas en pares; inflorescencia una panícula laxa, flores con tépalos de color café oscuro, labio predominantemente blanco con tintes amarillentos hacia la base y lados.

Justificación: Declarada oficialmente en el 2014 como la flor emblemática de la ciudad, por la M. I. Municipalidad de Guayaquil. Es una endémica del bosque seco de la costa de Ecuador, el tipo colectado por Tafalla en Guayaquil, en el año 1802 (Estrella, 1989), fue destruido por el incendio del herbario de Berlín causado durante un bombardeo de las fuerzas aliadas en la Segunda Guerra Mundial, un duplicado reposa en el herbario MA, en España, un espécimen colectado en años recientes por el autor reposa en el herbario GUAY de la Universidad de Guayaquil.

Se encuentra ilustrada en Flora Huayaquilensis en la lámina CLXV, con el número manuscrito 607 e inicialmente identificada como "*Epidendrum*" (Estrella, 1989). Entre sus principales amenazas están la deforestación, fragmentación de bosques, ampliación de las fronteras agrícolas y ganaderas, incendios forestales, desarrollo urbano y comercio ilegal, por lo que ha sido categorizada en Peligro Crítico de extinción, CRA4c (León-Yáñez et al., 2011). Por su potencial ornamental es conservada *ex situ* a través del cultivo en el Jardín Botánico de Guayaquil. Un monumento con la imagen de esta especie ha sido levantado en Guayaquil.

RUBIACEAE

14. *Simira ecuadorensis* (Standl.) Steyererm., Mem. New York Bot Gard. 23:306 (1972). Fig. 14.

Nombres locales: Colorado, palo colorado, palo colorado de sabana.

Descripción: Árbol, hasta 5 m de alto; flores verdosas, frutos cápsulas globosas.

Justificación: Una endémica del bosque seco decíduo del Pacífico Ecuatorial. De la madera de *Simira ecuadorensis* tradicionalmente se elaboran los chuzos o pinchos que son populares en la preparación de la "carne en palito" y parrilladas. Similar a varias de sus congénéricas, la madera de esta especie tiene la propiedad de tornarse rojiza al oxidarse inmediatamente después de cortada, de ahí su nombre vernáculo "colorado". Fue descubierta por Juan Tafalla en Guayaquil, en el año 1800, se encuentra documentada e ilustrada en la lámina 495 de Flora Huayaquilensis, con una nota que indica: "De la madera de este Arbol usan con mucho aprecio en estos Payses para quinchar las Cassas..." (Estrella, 1989). Al quedar la obra de Tafalla sin publicar y olvidada por casi 200 años en el herbario MA, la colección obtenida por el jesuita Luis Mille cerca de Guayaquil, en el año 1936, fue designada tipo (Cornejo, 2015).

Fauna Emblemática de la Ciudad de Guayaquil y la Provincia del Guayas

MAMIFEROS

SCIURIDAE

15. *Simosciurus stramineus* P. Gervais (1841). Fig. 15. Nombres locales: Ardilla de Guayaquil, ardilla sabanera.

Descripción: Diurna, arbórea. Pelaje grisáceo a pajizo, las orejas y las patas oscuras, con un distintivo collar blanco detrás de las orejas; la cabeza y cuerpo tienen 24-33 cm de longitud, la cola 25-38 mm de longitud.

Justificación: Habita mayormente en el Bosque Seco Decíduo del Pacífico Ecuatorial, desde nivel del mar hasta 2.000 m; ha sido introducida en Lima, Perú. La colección tipo provino de Guayaquil, ésta fue obtenida cuando la corveta *La Bonite* visitó esta ciudad en 1836. Está catalogada como de Preocupación menor;



Figura 14. Colorado, *Simira ecuadorensis*.



Figura 15. Ardilla de Guayaquil, *Simosciurus stramineus*.



Figura 16. Papagayo de Guayaquil, *Ara ambiguus subsp. guayaquilensis*.



Figura 17. Vивиña, *Forpus coelestis*. Foto tomada en la Facultad de Ciencias Naturales, Universidad de Guayaquil (UG).



Figura 18. Aratinga de Guayaquil, *Psittacara erythrogenys*.

entre sus amenazas se encuentran la deforestación, fragmentación de los bosques, ampliación de la frontera agrícola, caza para venta ilegal como mascota al interior del país y para exportación ilegal a Asia y el desarrollo urbano (Albuja, 2002; Mora & Sancho, 2006; Tirira, 2011; Merrick et al., 2012; Patton et al., 2015; obs pers.).

AVES
PSITTACIDAE

16. *Ara ambiguus* subsp. *guayaquilensis* (Chapman, 1925). Fig. 16.

Nombres locales: Papagayo de Guayaquil.

Descripción: Ave de 85 a 90 cm de longitud, predominantemente de color verde con frente de color rojo vivo, las porciones laterales de las alas y la parte baja de la espalda son de color azul.

Justificación: *Ara ambiguus* se encuentra distribuida en las tierras bajas desde Honduras hasta la costa de Ecuador. En Ecuador existen dos poblaciones disjuntas una en la provincia de Esmeraldas y la otra en la provincia del Guayas; a estas últimas se las ha nominado como una subespecie que toma el nombre de la ciudad de Guayaquil, debido a que el tipo fue colectado en las colinas de Chongón, 20 millas al noroccidente de Guayaquil por Frank Chapman, en 1922 (Chapman, 1925). Este taxón está considerado entre los Psitácidos (familia de los loros, periquillos y papagayos) más amenazados (Berg & Horstman, 1996). Sus poblaciones están fuertemente fragmentadas y constituidas por pocos individuos, la población de Cerro Blanco es la única en el bosque seco de la costa de Ecuador y es representativa de la fauna que existió en lo que actualmente es la ciudad de Guayaquil. De acuerdo con la lista roja de la UICN es una especie Vulnerable y está incluida en el CITES Apéndice I; según el libro rojo de las aves de Ecuador se encuentra En Peligro Crítico (Granizo et al., 2002). Sus principales amenazas son la fragmentación de los bosques, deforestación, incendios provocados, ampliación de la frontera agrícola y caza para tráfico ilegal.

En el 2004, por resolución del M. I. Concejo Cantonal, esta especie ha sido declarada ave símbolo natural de la ciudad de Guayaquil y ha sido la especie bandera de programas de conservación del bosque seco del cantón Guayaquil, un monumento de esta especie ha sido levantado como un símbolo de la conservación. Aunque previamente ha sido declarada símbolo, para uniformar términos en esta propuesta se la presenta formalmente como emblemática; también se la ha mencionado como especie bandera, pero tal nominación no siempre es lo mismo que una especie emblemática (op cit.).

Debido a su variabilidad morfológica se ha puesto en duda la validez de su estatus infraespecífico, y hasta se ha sugerido que podría ser un sinónimo de *Ara militaris* (Berg & Horstman, 1996). Más allá de las discusiones y decisiones de orden taxonómico y

nomenclatural, se debe entender que esta propuesta como especie emblemática se refiere a la población conocida como el Papagayo de Guayaquil en nuestro medio, su postulación se fundamenta en el rol ecológico y conservacionista que representa para Guayaquil un ave en peligro de tales dimensiones y colorido, independientemente del nombre científico vigente.

PSITTACIDAE

17. *Forpus coelestis* (Lesson, 1847). Fig. 17.
Nombres locales: Periquito del Pacífico, viviña.

Descripción: Mide unos 12 cm de longitud. El macho tiene un color verde con tintes azul en la cabeza, alas y rabadilla; la hembra es más verde y menos colorida.

Justificación: Distribuida desde el occidente de Ecuador hasta el noroccidente de Perú (Ridgely & Greenfield, 2001). Es un ave común extendida en bordes de bosque y arboledas deciduas, en áreas intervenidas con maleza xerofítica, terrenos agrícolas y parques de áreas urbanizadas. La colección tipo es de Guayaquil, donde es común encontrarla en áreas abiertas degradadas con alguna vegetación. Por su porte pequeño y la belleza de su plumaje es criada y vendida como mascota en el mercado internacional, ha sido víctima del tráfico ilegal de especies, pero debido a su capacidad de reproducción y de adaptación en ambientes alterados, sus poblaciones parecen ser estables, por lo que ha sido considerada de Preocupación menor (LC) (Chapman, 1926; Ridgely & Greenfield, 2001; Rojas, 2014; obs. pers.). Por su hábito de alimentarse de semillas pequeñas y receptáculos carnosos de algunas flores cumple un importante rol como regulador natural de las poblaciones de malezas, principalmente de gramíneas y asteráceas (obs. pers.).

PSITTACIDAE

18. *Psittacara erythrogenys* (Lesson, 1844). Fig. 18.
Nombres locales: Aratinga de Guayaquil, lora cabeza roja.

Descripción: Lora de unos 25 cm de longitud; cuerpo de color verde, cabeza y charreteras rojas.

Justificación: Distribuida mayormente en el bosque seco deciduo del Pacífico Ecuatorial, usualmente bajo los 1300 msnm. Esta bonita lora era común en el área de Guayaquil, actualmente es ocasional, sus poblaciones se encuentran en declive. Considerada (NT), se encuentra amenazada por la deforestación, fragmentación de los bosques, incendios forestales, ampliación de la frontera agrícola, caza y tráfico ilegal (Rojas, 2014; obs. pers.).

TROCHILIDAE

19. *Myrmia micrura* (Gould, 1854). Fig. 19.
Nombres locales: Colibrí colicorto, estrellita colicorta.

Descripción: Ave de 6 cm de longitud. Los machos poseen plumaje verde con dos parches laterales de



Figura 19. Colibrí colicorto, *Myrmia micrura*.

color blanco, el cuello es púrpura metálico, el pecho y vientre son de color blanco, la cola es de color negro; las hembras poseen un color gris a café en la porción dorsal y crema desde la garganta hasta el vientre y a los lados del cuello (Ridgely & Greenfield, 2001).

Justificación: Esta es una de las aves más pequeñas de Ecuador y de América del Sur, es la única especie del género *Myrmia*, se estima que apareció recientemente en la escala evolutiva junto con el apogeo de los bosques secos durante el Pleistoceno, es endémica del bosque seco deciduo del Pacífico Ecuatorial. Frecuentemente es hallada en maleza desértica, matorrales, bosques alterados; esta es una de las primeras especies nativas de aves en visitar y anidar cuando los hábitats degradados se están recuperando; frecuentemente visita los jardines en la ciudad de Guayaquil. Es considerada de Preocupación menor (LC) (McGuire et al., 2014; Rojas, 2014; obs. pers.).

REPTILES

CROCODYLIDAE

20. *Crocodylus acutus* (Cuvier, 1807). Fig. 20.
Nombre local: Cocodrilo.

Descripción: Los machos alcanzan hasta 5-6 m de longitud, las hembras no superan los 3.5 m; los juveniles tienen una coloración gris clara, en los adultos el dorso presenta una coloración más oscura y el vientre es blanco-amarillento. El epíteto hace referencia a la forma aguda que presenta el hocico de esta especie (Uetz y Hošek 2014; Man-Ging, com. pers.).

Justificación: Ampliamente distribuida desde el occidente de Méjico y Florida en el sureste de los Estados Unidos, hasta el noroccidente de Perú y en las Indias Occidentales; está categorizado como Vulnerable A2cd según la Lista Roja de la UICN, En Peligro Crítico según la Lista Roja a nivel nacional y está incluida en el CITES Apéndice I (Carrillo et al., 2005; Ponce-Campos, et al., 2012). Era una especie común en el área del Golfo de Guayaquil, actualmente es raro encontrarlo (Carvajal et al., 2005; Salas, com. pers.). Esta es una de las



Figura 20. Cocodrilo, *Crocodylus acutus*.



Figura 21. Culebra, *Mastigodryas reticulatus*. Foto tomada en la Facultad de Ciencias Naturales, UG.



Figura 22. Culebra, *Coniophanes dromiciformis*. Foto tomada en la Facultad de Ciencias Naturales, UG.



Figura 23. Iguana, *Iguana iguana*.

primeras especies de fauna colectadas en el área de Guayaquil, un ejemplar fue obtenido por Haenke en el río Daule en 1790. La importancia de este cocodrilo para las culturas amerindias de la costa se encuentra magníficamente representada en la llamada "piedra del sacrificio" de los Punáes, el monumento megalítico prehispánico más grande del Ecuador, encontrado en la isla Puná y en un tótem de madera proveniente de la porción continental de la costa de Ecuador, ambos están en exhibición permanente en el Museo Municipal de Guayaquil. Ecológicamente, tiene un rol de draga natural, revolviendo el lecho de los ríos (Salas, com.pers.). La pérdida de las poblaciones de cocodrilos en los manglares de Guayaquil ha sido musicalizada en canciones de artistas locales como El guardián del manglar: <https://soundcloud.com/kareen-mendoza> Información adicional de esta especie se encuentra disponible en este enlace: <http://zoologia.puce.edu.ec/Vertebrados/reptiles/FichaEspecie.aspx?ld=1633>

COLUBRIDAE

21. *Mastigodryas reticulatus* (W. C. H. Peters, 1863). Fig. 21.

Nombre local: Culebra.

Descripción: Ofidio no venenoso, 90 a 110 cm de longitud; cuerpo con porción dorsal café claro hasta verdoso, vientre blanco, amarillo claro en la porción gular.

Justificación: Una endémica de las tierras bajas, aproximadamente hasta 600 msnm, en el bosque seco deciduo de la costa de Ecuador. El tipo fue colectado en el siglo XIX por Von C. Reiss en los alrededores de Guayaquil, actualmente se encuentra depositado en el museo de Berlín (Montingelli et al., 2011). Sus poblaciones se encuentran amenazadas por la deforestación, fragmentación de los bosques, ampliación de las fronteras agrícola y ganadera, incendios provocados y por el crecimiento urbano de la ciudad de Guayaquil.

DIPSADIDAE

22. *Coniophanes dromiciformis* (W. C. H. Peters, 1863). Fig. 22.

Nombre local: Culebra.

Descripción: Ofidio no venenoso, 20 a 40 cm de longitud; cuerpo con bandas longitudinales de color café oscuro alternadas con bandas de color café claro.

Justificación: Una endémica del bosque seco deciduo del Pacífico Ecuatorial, el tipo fue colectado en los alrededores de Guayaquil (Hoser, 2012). Sus poblaciones se encuentran amenazadas por la deforestación, fragmentación de los bosques, ampliación de las fronteras agrícola y ganadera, incendios provocados y por el crecimiento urbano de la ciudad de Guayaquil. Un video se encuentra disponible en este enlace: <https://www.youtube.com/watch?v=nG6gZZM8X2g>

LEPTOTYPHLOPIDAE

23. *Trilepida guayaquilensis* (Orejas-Miranda & Peters, 1970).

Nombre local: Culebra ciega de Guayaquil.

Descripción: Ofidio no venenoso, de talla inferior a 50 cm de longitud, dorso café, vientre café claro, ocular con borde anterior redondeado (Salazar-Valenzuela et al., 2015).

Justificación: Endémica del bosque seco deciduo de la costa de Ecuador, conocida únicamente por la colección tipo procedente de Guayaquil (Salazar-Valenzuela et al., 2015). Se encuentra amenazada por la deforestación, fragmentación de los bosques, ampliación de las fronteras agrícola y ganadera, incendios provocados y por el crecimiento urbano de la ciudad de Guayaquil.

IGUANIDAE

24. *Iguana iguana* (Linnaeus, 1758). Fig. 23.

Nombre local: Iguana, iguana de Guayaquil.

Descripción: Iguana de 1 a 2 m de longitud, las patas son cortas, el cuerpo es de color verde brillante en los estadios jóvenes, tornándose verde un poco más oscuro y opaco con bandas negras entrecortadas en los adultos hasta anaranjado con la edad.

Justificación: Originario de América del Sur, ampliamente distribuido hasta Méjico y en las Antillas. Es un reptil manso, herbívoro, característico de los remanentes boscosos de la ciudad; se lo encuentra en algunos parques, entre ellos en el Parque Seminario, en donde por su abundancia es conocido como el "Parque de las iguanas", uno de los tradicionales atractivos turísticos de Guayaquil.

ANFIBIOS

CERATOPHRYIDAE

25. *Ceratophrys stolzmanni* (Steindachner, 1882). Fig. 24.

Nombre local: Sapo bocón del Pacífico.

Descripción: Es un sapo de cabeza y boca extremadamente anchas, marcas café a verde claras hasta oscuras, definidas y tuberculadas en las superficies dorsales. Estructuras en forma de palas (espádenes) presentes en la planta de los pies. Los machos miden un promedio (rostró-cloaca) de 57.5 mm y las hembras un promedio (rostró-cloaca) de 67.6 mm de longitud (Ortiz et al., 2013).

Justificación: Restringido al bosque seco deciduo del Pacífico Ecuatorial, desde el nivel del mar hasta 100 msnm (Angulo et al., 2004). El epíteto específico se debe a von Herrn Stolzmann quien colectó tres especímenes en Tumbes, Perú, éstos sirvieron para la descripción original de la especie. Posteriormente, poblaciones adicionales han sido encontradas en el bosque seco de Ecuador, éstas han sido reconocidas a nivel infraespecífico como *Ceratophrys stolzmanni* subsp. *scaphiopeza*, cuyo tipo fue colectado por James

A. Peters, en junio de 1954, a 4 km al noroccidente de Guayaquil (Peters, 1967). Se ha sugerido que más colecciones y estudios moleculares son necesarios para confirmar la validez de esta subespecie (Ortiz, 2014). *Ceratophrys stolzmanni* puede ser observada únicamente durante la estación lluviosa, se presume que vive bajo tierra durante la estación seca (Angulo et al., 2004). Sus poblaciones podrían estar declinando debido a la degradación y fragmentación de sus hábitats naturales que son alterados por la ampliación de las fronteras agrícolas y ganaderas y el desarrollo urbano (Ortiz et al., 2013). Es comercializado como una mascota en países del extranjero. La Prefectura del Guayas la definió como un objeto de conservación de la provincia (Salas, com. pers.).

MOLUSCOS

ORTHALICIDAE

26. *Porphyrobaphe iostoma* (Sowerby, 1824). Fig. 25.

Nombre local: Caracol de monte.

Descripción: Caracol terrestre, concha 6-7.2 cm de longitud, predominantemente de color blanco con finos surcos longitudinales, el borde engrosado.

Justificación: Una endémica, característica del bosque seco deciduo del Pacífico Ecuatorial. Los fósiles de esta especie datan desde el Pleistoceno, su concha también ha sido encontrada en varios sitios arqueológicos de la costa de Ecuador (Karen Stothert, com. pers.). Sus poblaciones han sido desplazadas por la deforestación, fragmentación de los bosques, ampliación de la frontera agrícola, incendios y por el desarrollo urbano de la ciudad de Guayaquil. Un video de esta especie se encuentra disponible en este enlace: <https://www.youtube.com/watch?v=PKGTiAa6fdw>

INSECTOS

APIDAE

27. *Eulaema polychroma* (Mocsáry, 1899). Fig. 26.

Nombre local: Abeja Euglosina.

Descripción: Abeja robusta, ca. 20 mm de longitud, antenas negras, alas oscuras, cuerpo de color negro con abdomen naranja, densamente hirta pubescente.

Justificación: Ampliamente distribuida desde el sur de América del norte (Brownsville y Arizona) a través de América central hasta el occidente de Perú, de donde proviene la colección tipo (Moure, 2000). Se encuentra restringida a los pequeños remanentes con flora nativa, en la ciudad de Guayaquil donde cumple un rol preponderante como polinizadora de las flores de especies de árboles y arbustos endémicos del bosque seco deciduo del Pacífico Ecuatorial, como: *Clitoria brachystegia* (Fabaceae), *Tecoma castaneifolia* (Bignoniaceae) y *Handroanthus billbergii* subsp. *ampla* (Bignoniaceae), además de varias especies de orquídeas del género *Catasetum*. Esta laboriosa y pacífica especie mientras bebe el néctar de las flores y colecciona fragancias contribuye a realizar la polinización cruzada manteniendo la riqueza genética de las mencionadas taxa de plantas. Se encuentra confinada a los escasos



Figura 24. Sapo Bocón del Pacífico, *Ceratophrys stolzmanni*.



Figura 25. Caracol de monte, *Porphyrobaphe iostoma*.

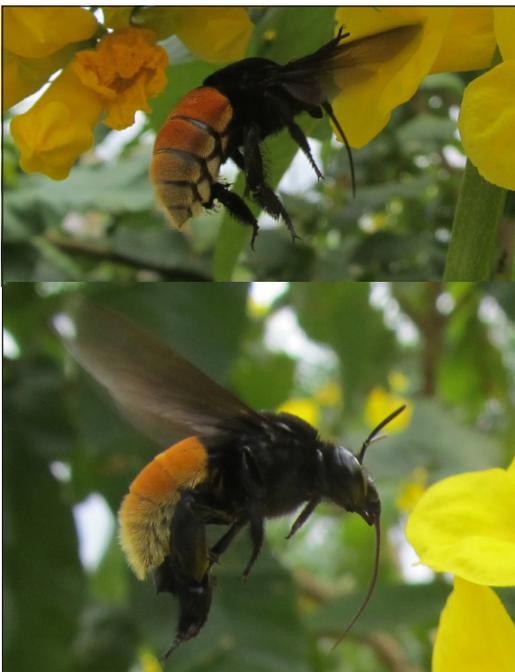


Figura 26. Abeja euglosina, *Eulaema polychroma*. Foto tomada en la Facultad de Ciencias Naturales, UG.

remanentes boscosos de Guayaquil y no visita a las flores de las especies introducidas, que son la mayoría de las plantas cultivadas en los parques, por lo que es considerada un símbolo de la fauna nativa afectada de esta ciudad. Sus poblaciones están amenazadas por la ampliación de la frontera agrícola, incendios forestales, el desarrollo urbano y el cultivo excesivo de especies introducidas como ornamentales. Un video de *Eulaema polychroma* se encuentra disponible en este enlace: https://www.youtube.com/watch?v=6NGa6zz8J_Q

Recomendaciones

A partir de la información técnica presentada, se sugiere que la Municipalidad de Guayaquil proceda a la declaratoria oficial de las especies emblemáticas aquí propuestas, y que el Ministerio del Ambiente elabore una legislación pertinente para incentivar el cultivo y la difusión del conocimiento de las especies emblemáticas a nivel nacional según la localidad, ciudad o provincia.

Se recomienda determinar especies emblemáticas para las principales ciudades y en todas las provincias restantes en el país. Para la flora, se sugiere investigar para diversificar a sus representantes emblemáticos, de modo que no queden restringidos solamente a orquídeas como única opción.

En el caso del monumento a la orquídea de Guayaquil, *Encyclia angustiloba*, se recomienda reemplazar las especies introducidas de palmeras que están a su alrededor por árboles nativos de sombra sobre los cuales crece naturalmente esta especie, como es el caso de la seca, *Geoffroea striata* (Fabaceae). Cuando estos árboles estén desarrollados, se podría plantar *Encyclia angustiloba* en sus ramas. Las palmeras plantadas alrededor de ese monumento nada tienen en común con la flora nativa, ecología, historia y tradiciones de Guayaquil.

Se sugiere realizar estudios de infestación por hemípteros triatómidos (chinchas) en la ardilla de Guayaquil, *Simosciurus stramineus*, debido a que en el sur del Ecuador, sus nidos han registrado el mayor índice de infestación por *Rhodnius ecuadoriensis*, un hemíptero triatómido endémico que posee un patrón de distribución natural similar al de *S. stramineus* y que es un vector de *Tripanosoma cruzi*, el protozoario parásito hemoglagelado que produce la enfermedad conocida como el mal de chagas (Grijalva et al., 2012). Con este antecedente, es necesario desarrollar mayores investigaciones a lo largo de todo rango de distribución de *S. stramineus*, para tomar decisiones en cuanto al manejo y control biológico de los hemípteros triatómidos vectores y consecuentemente de *T. cruzi*.

Agradecimientos

Jaime Salas, profesor de Fauna Tropical de la Facultad de Ciencias Naturales de la Universidad de Guayaquil

y un revisor anónimo, comentaron el manuscrito. Eric Hågsater, Director del herbario AMO, confirmó la imagen de *Epidendrum bracteolatum*, publicada en la figura 12 de este artículo. Félix Man-Ging, Director del Museo de la Facultad de Ciencias Naturales, realizó la identificación del colibrí *Myrmia micrura* y del caracol terrestre *Porphyrobaphe iostoma*. Giovanna G. Montingelli, curadora del Museo de Zoología de la Universidad de São Paulo, contribuyó con la determinación de *Mastigodryas reticulatus*. Luis Amador Oyola, investigador de la Universidad Laica Vicente Rocafuerte, gentilmente colaboró con la identificación de *Coniophanes dromiciformis* y con la foto del Sapo Bocón del Pacífico, *Ceratophrys stolzmanni*, publicada en la figura 24 de este artículo. Doug Yanega, entomólogo de UC Riverside, realizó la identificación de la abeja *Eulaema polychroma*.

Referencias

- Acosta-Solís, M. 1989. La Cinchona o Quina, Planta Nacional del Ecuador, *Rev. Acad. Colombiana Cienc.* 17:305-311.
- Albuja, L. 2002. *Mamíferos del Ecuador*. Pp 271-327 in *Diversidad y Conservación de los Mamíferos Neotropicales* (G. Cevallos y J. A. Simonetti, eds). CONABIO-UNAM, México D.F.
- Emmons, L y F. Feer. 1997. *Neotropical Rainforest Mammals: a field guide*, 2^a Edition.
- Angulo, A., L. A. Coloma, S. Ron y D. Cisneros-Heredia. 2004. *Ceratophrys stolzmanni*. En: *The IUCN Red List of Threatened Species*. Gland and Cambridge (Consultado 2016).
- Bacon C. D., D. Silvestro, C. Jaramillo, B. T. Smith, P. Chakrabarty y A. Antonelli. 2015. Biological evidence supports an early and complex emergence of the Isthmus of Panama. *Proc. Natl. Acad. Sci. USA* 112: 6110-6115.
- Berg, K. y E. Horstman. 1996. The Great Green Macaw *Aratinga ambiguus guayaquilensis* in Ecuador: first nest with young, *Cotinga* 5:53-54.
- Carrillo, E., Aldás, S., Altamirano-Benavides, M. A., Ayala-Varela, F., Cisneros-Heredia, D. F., Endara, A., Márquez, C., Morales, M., Nogales-Sornosa, F., Salvador, P., Torres, M. L., Valencia, J., Villamarín-Jurado, F., Yáñez-Muñoz, M. H. y Zárate, P. 2005. Lista roja de los reptiles del Ecuador. Fundación Novum Milenium, UICN-Sur, UICN-Comité Ecuatoriano, Ministerio de Educación y Cultura, Serie Proyecto Peepe, Quito, Ecuador, 46 pp.
- Carvajal, R. I., M. Saavedra y J. J. Alava. 2005. Ecología poblacional, distribución y estudio de hábitat de *Crocodylus acutus* (Cuvier, 1820) en la "Reserva de Producción de Fauna Manglares El Salado" del estuario del golfo de Guayaquil, Ecuador. *Rev. Biol. Mar. Oceanogr.*, 40:141-150.
- Chapman, F. M 1925. Descriptions of one new genus and of species of birds from Peru and Ecuador, *Am. Mus. Novit.* 205:1-11.
- Chapman, F. M. 1926. The distribution of bird-life in Ecuador. *Bull. Amer. Mus. Nat. Hist.* 40:1-784.
- Cornejo, X. (ed.). 2014. *Plants of the South American Pacific Mangrove Swamps (Colombia, Ecuador, Peru)*. Universidad de Guayaquil, Facultad de Ciencias Naturales, Ecuador. 312 p.
- Cornejo, X. 2015. Árboles y arbustos nativos del Bosque Seco del Pacífico Ecuatorial para la arborización urbana en la costa de Ecuador y noroccidente de Perú. Tesis de grado para la obtención del título de Magister en Ciencias con énfasis en manejo sustentable de biorrecursos y medio ambiente. Universidad de Guayaquil, Facultad de Ciencias Naturales, Ecuador. 254 p.
- Cornejo, X. y C. Bonifaz, 2003. *Nymphaeaceae*, In: Harling G. & L. Andersson eds. *Flora of Ecuador* N° 70. Dept. Bot. Syst. Göteborg University, Sweden, 26 pp.
- Cotin, J., F. Cunningham, W. Tapia, J. Carrión y B. Fessl. 2015. Pasado, presente y futuro de las aves endémicas terrestres en el archipiélago de Galápagos. *Archivos Académicos USFQ, IV Reunión Ecuatoriana de Ornitología*. Universidad San Francisco de Quito, 3:19.
- Cúneo-Vidal, R. 1925. *Vida del conquistador del Perú Don Francisco Pizarro*. Casa Maucci, ed. Barcelona, España.
- Ducarme, F., G. Luque y F. Courchamp. 2013. What are "charismatic" species for conservation biologists?. *Bioscience Master Reviews* 10:1-8.
- Estrella, E. (ed.). 1989. *Flora Huayaquilensis sive descriptiones et icones plantarum Huayaquilensium secundum systema Linnaeanum digestae/Auctore Johanne Tafalla*. 2 Vols. Icona and Real Jardín Botánico, Madrid.
- Gibbs, P. y J. Semir. 2003. A taxonomic revision of the genus *Ceiba* Mill. (Bombacaceae). *Anales Jard. Bot. Madrid* 60:259-300.
- Granizo, T., C. Pacheco, M. B. Ribadeneira, M. Guerrero y L. Suárez. 2002. Libro rojo de las aves del Ecuador. Simbioe, Conservación Internacional, EcoCiencia, Ministerio del Ambiente & UICN, Quito, Ecuador.
- Grijalva, M. J., V. Suárez-Dávalos, A. Villacís, S. Ocaña-Mallorca y O. Dangles. 2012. Ecological factors related to the widespread distribution of the sylvatic *Rhodnius ecuadoriensis* populations in southern Ecuador. *Parasites and vectors* 5: 17-.
- Heywood V. H. (ed.). 1995. *Global biodiversity assessment*. United Nations Environment Program. Cambridge University Press, Cambridge, UK.
- Hoser, R. T. 2012. A Division of Central American snake genera *Coniophanes* Hallowell in Cope, 1860 into six subgenera and *Conopsis* Peters, 1860 into two genera (Serpentes: Colubridae: Dipsadinae). *Australasian Journal of Herpetology* 13:55-60.
- Humboldt, A., A. Bonpland y C. S. Kunth. 1821. *Nova genera et species plantarum* (quarto ed.). Vol. 5. Paris.
- Jørgensen, P. M. y S. León (eds.). 1999. *Catalogue of the Vascular Plants of Ecuador*. Monographs in Systematic Botany from the Missouri Botanical Garden 75:1-1181.
- León-Yáñez, S., R. Valencia, N. Pitman, L. Endara, C. Ulloa y H. Navarrete (eds.). 2011. *Libro Rojo de las Plantas Endémicas del Ecuador, 2a. ed.*, Publicaciones del Herbario QCA. Pontificia Universidad Católica del Ecuador.
- Madsen, J. E., R. Mix y H. Baslev. 2001. *Flora of Puná Island, Plant resources on a Neotropical Island*. Aarhus University Press, Denmark.
- McGuire, J. A., C. C. Witt, J. V. Remsen, Jr. A. Corl, D. L. Rabosky, D. L. Altschuler y R. Dudley. 2014. Molecular Phylogenetics and the Diversification of Hummingbirds (Apodiformes: Trochillidae). *Current Biology* 24:910-916.
- Merrick, M. J., J. L. Koprowski y R. N. Gwinn. 2012. *Sciurus stramineus* (Rodentia, Sciuridae), *Mammalian species* 44:44-50.
- Montingelli, G., J. H. Valencia, M. A. Benavides y H. Zaher. 2011. Revalidation of *Herpetodryas reticulata* (Peters, 1863) (Serpentes: Colubridae) from Ecuador, *South American Journal of Herpetology* 6:189-197.
- Mora A. y A. Sancho. (eds.). 2006. Catálogo de fauna silvestre más comercializada en Ecuador. TRAFFIC América del Sur. Quito.
- Moure, J. S. 2000. As espécies do gênero *Eulaema* Lepeletier, 1841 (Hymenoptera, Apidae, Euglossinae), *Acta Biol. Par. Curitiba* 29:1-70.
- Ortiz, D. A., D. Almeida-Reinos y L. A. Coloma. 2013. Notes on husbandry, reproduction and development in the Pacific horned frog *Ceratophrys stolzmanni* (Anura: Ceratophryidae), with comments on its amplexus, *Int. Zoo Yb* 47:151-162.
- Ortiz, D. A. 2014. *Ceratophrys stolzmanni*. En: Ron, S. R.,

- Guayasamín, J. M., Yáñez-Muñoz, M. H., Merino-Viteri, A., Ortiz, D. A. y Nicolalde, D. A. 2016. *Guía Dinámica de los Anfibios del Ecuador*. AmphibiaWebEcuador. Version 2016.0. Museo de Zoología, Pontificia Universidad Católica del Ecuador. <http://zoologia.puce.edu.ec/vertebrados/anfibios/FichaEspecie.aspx?Id=1216>, acceso Marzo, 2016.
- Patton, J. L., U. F. J. Pardiñas y G. D'Elia. 2015. *Mammals of South America, Volume 2: Rodents*. University of Chicago, Press, Chicago, Illinois.
- Peters, J. A. 1967. The generic allocation of the frog *Ceratophrys stolzmanni* Steindachner, with the description of a new subspecies from Ecuador, *Proc. Biol. Soc. Washington* 80:105-112.
- Ponce-Campos, P., J. Thorbjarnarson y A. Velasco. (IUCN SSC Crocodile Specialist Group). 2012. *Crocodylus acutus*. *The IUCN Red List of Threatened Species 2012*: e.T5659A3043244. <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2012.RLTS.T5659A3043244.en>. Downloaded on 03 December 2015.
- Presl, C. 1827. *Reliquiae Haenkeanae. Seu Descriptiones et icones plantarum: Quas in America meridionali et boreali, in insulis Philippinis et Marianis collegit Thaddaeus Haenke/redegit et in ordinem digessit Carolus Bor. Presl. Cura Musei Bohemici*.
- RAE. 2010. "Real Academia Española". Technical report. Real Academia Española.
- Ridgely, R. S. y P. J. Greenfield. 2001. *The birds of Ecuador. Volume 2. Field guide*. Cornell University Press. Ithaca. 772 p.
- Rodríguez, J. y J. Ruiz. 2010. Conservación y protección de ecosistemas marinos: Conceptos, herramientas y ejemplos de actuaciones. *Ecosistemas* 19:5-23.
- Rojas, M. L. 2014. *Diversidad y uso de hábitat de aves en diferentes gradientes urbanos en la ciudad de Guayaquil-Ecuador*. Tesis para la obtención del título de Biólogo, Universidad de Guayaquil, 82 p.
- Ruales, C. y J. E. Guevara. 2010. La flora patrimonial de Quito descubierta por Humboldt y Bonpland en 1802, *Avances* 2: B54-B63.
- Salazar-Valenzuela, D., A. Martins, L. Amador-Oyola y O. Torres Carvajal. 2015. A new species and country record of threadsnakes (Serpentes: Leptotyphlopidae: Epictinae) from northern Ecuador. *Amphibian and Reptile Conservation* 8:107-120.
- Simberloff, D. 1998. Flagships, umbrellas, and keystones: is single-species management passé in the landscape era?, *Biological conservation* 83:247-257. Elsevier.
- Tirira D. (ed). 2011. Libro Rojo de los mamíferos del Ecuador. 2ª Edición. Fundación Mamíferos y Conservación, Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Ministerio de Medio Ambiente. Publicación especial sobre los mamíferos del Ecuador 8. Quito. Uetz, P. y Hošek, J. 2014. *Crocodylus acutus*. *En: The Reptile Database*, <http://www.reptile-database.org>.
- Vendramin, G. B., B. Fady, S. C. Gonzalez-Martinez, F. Sheng Hu, I. Scotti, F. Sebastiani, A. Soto y R. J. Petit. 2008. Genetically depauperate but widespread: the case of an Emblematic mediterranean pine, *Evolution* 62:680-688.
- Wiersema, J. 1987. 7 A monograph of *Nymphaea* subgen. *Hydrocallis* (Nymphaeaceae), *Syst. Bot. Monogr.* 16:1-112.