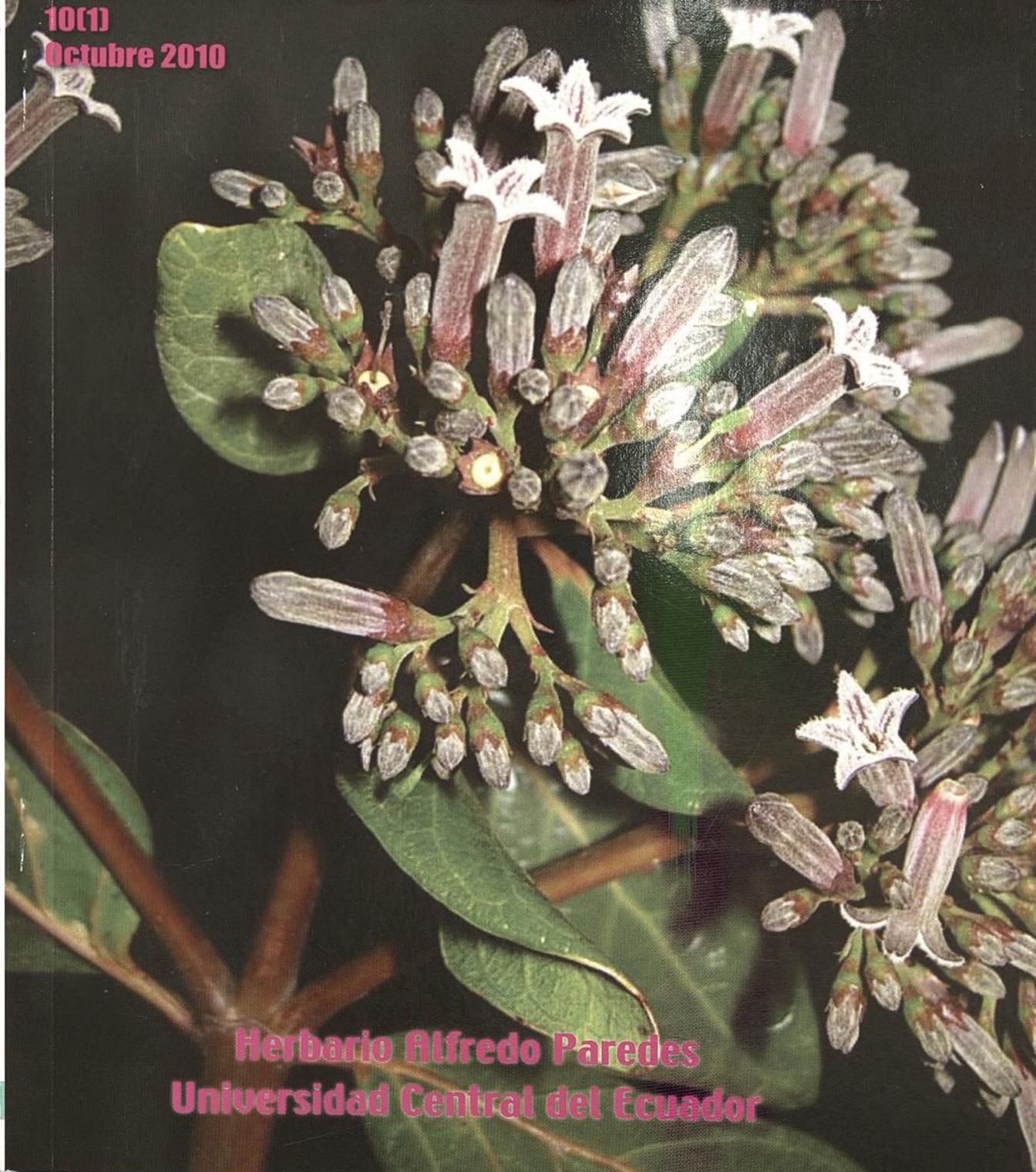


ISSN: 1390-1516

CINCHONIA

10(1)

Octubre 2010



Herbario Alfredo Paredes
Universidad Central del Ecuador

CINCHONIA

Volumen 10

Número 1

Octubre 2010

CINCHONIA, es la revista científica del Herbario Alfredo Paredes (QAP) de la Universidad Central del Ecuador. Su nombre es tomado del género *Cinchona* de la familia Rubiaceae que en nuestro país tiene 12 especies: *Cinchona barbacoensis*, *C. capuli*, *C. lancifolia*, *C. lucumifolia*, *C. macrocalyx*, *C. mutisii*, *C. officinalis*, *C. parabolica*, *C. pitayensis*, *C. pubescens*, *C. rugosa* y *C. villosa*, son conocidas como: *Cascarilla roja*, *Capulí*, *Crespilla*, *Quina*, *Quinina*, *Cinchona*, planta de la humanidad, árbol de la vida, estas plantas leñosas se distribuyen en la cordillera occidental y oriental de los andes ecuatorianos entre altitudes de 1500 - 3000 m. Una de las cascarillas fue descrita como *Cinchona officinalis* por Carlos Linné en 1749 en su obra *GENERA PLANTARUM* y debido al gran beneficio prestado a la humanidad como medicina para el tratamiento del paludismo y la malaria ha sido una de las más importantes. En 1936 fue nombrada a la especie *Cinchona pubescens* como "Planta Nacional del Ecuador".

EDITORES: Carlos E. Cerón, Consuelo Montalvo A. & Carmita I. Reyes.

PORTADA: *Cinchona pitayensis* (Wedd.) Wedd. (Rubiaceae). C.E. Cerón 2010.

CINCHONIA, publica resultados de investigaciones realizadas en temáticas como: diversidad, composición florística, ecología de plantas y etnobotánica del Ecuador, realizadas por los miembros de la institución o investigadores relacionados con la misma.

CINCHONIA, es una publicación anual, se acepta canje por publicaciones similares. Cada ejemplar tiene un costo de 20 USD.

CINCHONIA, Herbario Alfredo Paredes (QAP), Universidad Central del Ecuador. Ap. Postal 17.01.2177. Quito, Ecuador. Edificio Facultad de Filosofía, 6to. Piso, ala norte, Ciudadela Universitaria.

© CINCHONIA 2010



- **Diseño, diagramación, impresión y encuadernación:** EDITORIAL UNIVERSITARIA.
Universidad Central del Ecuador.

ISSN: 1390-1516

CINCHONIA

Herbario Alfredo Paredes (QAP)

Universidad Central del Ecuador
Escuela de Biología

10(1)
Octubre 2010

 EDITORIAL
UNIVERSITARIA

Quito - Ecuador

PREFACIO

La Amazonia ecuatoriana en cada salida de campo nos proporciona novedades científicas: en el año 1999 las especies vegetales del Ecuador eran más de 16.000, cinco años después se incrementaron a más de 17.000. Esta curva de ascenso aún no se estabilizará hasta que se contabilicen las 25.000 o más que se considera tiene nuestro país. Algunas razones, son la distribución de las especies por unidad de área, en muestreos de transectos de 0.1 ha., especies mayor o igual a 2.5 cm de diámetro a la altura del pecho, más del 70% de las especies están representadas por un solo individuo, mientras otras especies aparecen de vez en cuando y otras tantas tienen una distribución dispersa.

Los muestreos en parches de bosques disturbados realizados en Sucumbíos y Orellana para el juicio en contra de la Texaco, aportó con dos nuevos registros para el Ecuador: *Maucoubea sprucei* (Apocynaceae) y *Colubrina glandulosa* (Rhamnaceae); en otras localidades como la cuenca del río Güepi, se encontraron tres nuevos registros: *Neocalyptrocalyx nectarea* (Capparaceae), *Croton pseudofragrans* y *Pogonophora schomburgkiana* (Euphorbiaceae), tres especies nuevas: *Solanea* (Elaeocarpaceae), *Philodendron* (Araceae) y *Theobroma* (Sterculiaceae); en Lagarto Cocha tres nuevos registros: *Moronobea coccinea* (Clusiaceae), *Alchornea schomburgkii* y *Condylocarpon hirtellum* (Apocynaceae); en Sábalo *Neoptychocarpus killipii* (Flacourtiaceae), *Warszewiczia elata* (Rubiaceae), una probable especie nueva: *Alchornea* (Euphorbiaceae); en el río Cuyabeno los registros nuevos de los géneros: *Tontelea cylindrocarpa* (Hippocrateaceae) y *Enterolobium schomburgkii* (Mimosaceae); en la cuenca alta del río Oglán, provincia de Pastaza, dos nuevos registros: *Croton olivaceus* (Euphorbiaceae), *Schoepfia lucida* (Olacaceae), doce especies nuevas: *Anthurium*, *Chlorospatha*, *Philodendron*, *Rhodospatha* (Araceae), *Hyeronima* (Euphorbiaceae), *Nasa* (Loasaceae), *Eugenia* y *Myrcia* (Myrtaceae), un nuevo género: *Shuarria* (Gesneriaceae), también presente en la Cordillera del Cóndor: en la Reserva Biológica Limoncocha, la publicación en este año de la especie nueva: *Amyris amazonica* (Rutaceae).

Se reconoce que la Reserva de Producción Faunística del Cuyabeno y el Parque Nacional Yasuní, albergan la mayoría de esta gran diversidad amazónica, pero no son territorialmente áreas suficientes para conservar una diversidad heterogénea, y los territorios indígenas fuera de las áreas protegidas están sujetos a los peligros de la apertura de carreteras, contaminación y destrucción que las actividades petroleras generan. Un ejemplo ilustrativo de esto es que el corredor entre los ríos Aguarico y Napo no está protegido. En una visita reciente, en el mes de agosto, en el sector que se abrió la carretera para unir Playas del Cuyabeno y Pañacocha, se encontró novedades importantes en apenas 15 días de campo: la presencia de una especie poco común de Gimnosperma y que constituyen fósiles vivientes: *Zamia ulei* (Zamiaceae), probables especies nuevas para la ciencia: *Aspidosperma*, *Forsteronia*, *Tabernaemontana* (Apocynaceae), *Caraipa* (Clusiaceae), *Sloanea* (Elaeocarpaceae), *Laetia* (Flacourtiaceae), *Gustavia* (Lecythidaceae) y *Faramea* (Rubiaceae), el registro nuevo de un árbol presente

en Colombia y Brasil: *Sagotia brachysepala* (Euphorbiaceae), una de las especies más comunes (23 individuos/0.1 ha.) son *Ouratea* (Ochnaceae), probablemente un nuevo registro o especie nueva, *Angostura* aff. *acuminata* (Rutaceae) colectada hace 23 años con una sola colección de herbario, *Sterigmatopetalum obovatum* (Rhizophoraceae) y *Euphorbia elata* (Euphorbiaceae) con apenas tres registros para el país; a esto habría que añadir que este sector es un bosque donde confluyen las nacionalidades: Secoya, Kichwa y Cofán, dueños de un amplio saber ancestral. Una investigación reciente de los Secoyas registró más de 1.000 especies útiles y en una de estas comunidades (Sehuaya) también se encontró un nuevo registro: *Caraiipa grandifolia* (Clusiaceae) y una especie nueva: *Plinia* (Myrtaceae). En este contexto, entonces, es justo reflexionar respecto a que, el avance en la parcelación de la Amazonia ecuatoriana traerá consigo incuantificables perjuicios a la diversidad y estabilidad de las especies que aún ni siquiera se han descubierto, las raramente encontradas y las de distribución esparcida.

En la presente contribución se incluyen cinco artículos: plantas ornamentales de la Universidad Central del Ecuador; la flora y la fauna en la elaboración de artesanías Cofán; la diversidad vegetal en un transecto altitudinal de la Reserva Ecológica Mache-Chindul de la Costa ecuatoriana; la biogeografía de una especie de cacto del sur ecuatoriano y, finalmente, sobre las contribuciones botánicas que realizó el doctor César Vargas Calderón en el vecino país del sur.

Los criterios que se señalan en los diferentes artículos, son de estricta responsabilidad de sus autores y no comprometen ni a las autoridades ni a las instituciones relacionadas con la revista.

Dr. Carlos Eduardo Cerón Martínez MSc.
DIRECTOR AD-HONOREM DEL HERBARIO ALFREDO PAREDES (QAP)

CONTENIDO

Prefacio

	Pág.
NOVEDADES BOTÁNICAS DEL HERBARIO ALFREDO PAREDES	
PLANTAS ORNAMENTALES DE LA UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR <i>Carlos E. Cerón & Carmita I. Reyes</i>	11
FLORA Y FAUNA EN LAS ARTESANÍAS COFÁN, SÁBALO SUCUMBÍOS - ECUADOR <i>Carlos E. Cerón, Carmita I. Reyes & Mauricio Mendua</i>	82
LA DIVERSIDAD VEGETAL EN UNA GRADIENTE DE LA RESERVA ECOLÓGICA MACIIE-CI HINDUL, ECUADOR <i>Carlos E. Cerón, Carmita I. Reyes, Javier Mena O., Luis Carrasco, Domingo Cabrera & Jorge Olivo</i>	92
ANÁLISIS BIOGEOGRÁFICO DE <i>Melocatus bellavistensis</i> EN LA REGIÓN SUR DEL ECUADOR: ASPECTOS TAXONÓMICOS, DISTRIBUCIÓN Y CONSERVACIÓN <i>Christian R. Loaiza S.</i>	106
CONTRIBUCIÓN DEL DR. CÉSAR VARGAS CALDERÓN A LA BOTÁNICA EN EL SUR DEL PERÚ <i>Rubén Sierra</i>	119



Herbario
"ALFREDO PAREDES"
Escuela de Biología
de la Universidad Central del Ecuador





NOVEDADES BOTÁNICAS DEL HERBARIO ALFREDO PAREDES (QAP)

- Se participó en las XXXIII Jornadas Nacionales de Biología realizadas en la Universidad Estatal de Guayaquil, durante los días 19 - 21 de noviembre del 2009; los temas que se expusieron oralmente fueron: 1.- La flora y la fauna un recurso artesanal en los cofanes de Sábalo, Sucumbíos-Ecuador, 2.- Educación Ambiental para la conservación del ambiente y la cultura Secoya, Sucumbíos-Ecuador (modalidad ponencias libres), 3.- La diversidad vegetal entre Bilsa y la comunidad Chachi Balzar, Reserva Ecológica Mache-Chindul, Ecuador (modalidad conferencia magistral).
- Se participó en el ciclo de conferencias por el Día Internacional de la Biodiversidad, realizado en la Pontificia Universidad Católica del Ecuador y con el auspicio de la Dirección Nacional de Biodiversidad, Ministerio del Ambiente en el mes de mayo del 2010, Quito. Se expuso el tema: La flora en los senderos turísticos, un caso de El Chaco-Ecuador (modalidad conferencia magistral).
- Se participó en el mes de junio del 2010 en el ciclo de conferencias organizado por el Parque Nacional Machalilla, ciudad de Puerto López, Manabí; se expusieron los siguientes temas: 1. Formaciones Vegetales de la Costa Ecuatoriana, 2. Diversidad y Flora del Parque Nacional Machalilla (modalidad conferencia magistral).
- El personal del Herbario Alfredo Paredes, en el mes de julio del 2010, dictó el curso de Dendrología para la Reserva Ecológica Manglares Churute, Guayas-Ecuador.
- Se participó en el XIII Congreso Nacional de Botánica realizado en la Universidad Nacional Agraria de la Selva Tingo María-Perú, durante los días 20 - 25 de septiembre del 2010; los temas que se expusieron oralmente fueron: 1. La diversidad vegetal y actividad petrolera entre los ríos Aguarico y Napo, Amazonia ecuatoriana (modalidad conferencia magistral), 2. El mito de la gran diversidad florística chocona, costa ecuatoriana, 3. Bosque de galería piemontano, formación nueva de la costa ecuatoriana (modalidad ponencias libres), 4. Importancia del conocimiento ancestral florístico en los senderos turísticos, El Chaco-Ecuador, 5. Diseño del Jardín Etnobotánico "RUMU UCTU SACHA" (Bosque de Piedras y Cavernas), Centro Etno Agro Ecológico "Tamia Yura", Tena-Ecuador (modalidad conferencia en el taller de Etnobotánica y Botánica Económica).
- Durante los años 2009 - 2010, se recibió visitas de varias personalidades relacionadas con las plantas como: Anne Guézou (Fundación Charles Darwin Galápagos).
- En los años 2009 - 2010, el Herbario Alfredo Paredes recibió en calidad de intercambio con nuestra revista Cinchonía: Acta Botánica Venezuelica (Venezuela), Arnaldoa (Perú), Caldasia (Colombia), Ecología en Bolivia (Bolivia), Anales del Jardín Botánico de Madrid (España), Novitatis Botanicae Universitatis Carolinae (Checoslovaquia), Sida, Harvard Paper, Journal of the Botanical Research Institute of Texas (U.S.A.), Willdenowia (Alemania) y Wulfenia (Austria).

- Durante los años 2009 - 2010, se realizó investigaciones botánicas en las siguientes localidades: 1.- Colecciones al azar y registros fotográficos en la localidad de El Cisne y el Nudo de Sabanillas, provincia de Loja, 2.- Colecciones en la modalidad de transectos, al azar y registros fotográficos de la flora en el sendero que unen los ríos Aguarico y Napo, Playas del Cuyabeno y Pañacocha, 3.- Colecciones al azar y registros fotográficos en la localidad del volcán Pichincha, Quito, 4.- Colecciones al azar y registros fotográficos en la cuenca del río Cinto, provincia de Pichincha, 5.- Colecciones al azar y registros fotográficos de la flora en la cuenca del río Jubones, provincia de El Oro, 6.- Colecciones al azar y registros fotográficos de la flora en los alrededores de la laguna de Cuicocha, Reserva Ecológica Cotacachi Cayapas, provincia de Imbabura, 7.- Colecciones al azar y registros fotográficos de la flora en la Reserva Geobotánica del Pulu-lahua, Pichincha, 8.- Colecciones al azar y registros fotográficos de la flora en el parque Itchimbía, cantón Quito, provincia de Pichincha, 9.- Colecciones al azar y registros fotográficos de la flora entre el sector de la laguna y el pueblo de Pappallacta, provincia de Napo, 10.- Colecciones botánicas y registros fotográficos del sendero y proyecto puesta en Valor, del Chapaq/Ñan-Red Vial Prehispánica provincia del Carchi, 11.- Colecciones botánicas y registros fotográficos al azar en la base de la cordillera Napo-Galeras, provincia de Napo, 12.- Colecciones botánicas y registros fotográficos mediante transectos y colecciones al azar en la cuenca del río Guayllabamba, provincias de Pichincha e Imbabura, 13.- Colecciones botánicas y registros fotográficos al azar en la Reserva Biológica de Limoncocha, provincia de Sucumbíos,
- 14.- Colecciones botánicas y registros fotográficos al azar en el Parque Nacional Machalilla, provincia de Manabí,
- 15.- Colecciones botánicas y registros fotográficos al azar en la Reserva Ecológica Manglares Churute, provincia del Guayas, 16.- Colecciones botánicas y registros fotográficos al azar en la carretera vieja Nono Tandayapa, provincia de Pichincha, 17.- Colecciones botánicas y registros fotográficos mediante transectos y colecciones al azar en la loma Breñaña, provincia del Carchi.
- El 3 de junio del presente año, el Dr. Carlos E. Cerón catalogó en su libro de campo, el número de planta 68.000, correspondiente a la especie *Dalechampia scandens* L. (Euphorbiaceae), localidad: Guale, río Ayampe, Parque Nacional Machalilla, provincia de Manabí.
- El 25 de agosto del presente año, se realizó el montaje de la muestra N° 76.827, correspondiente a la especie *Epidendrum carmelense* Hágsater & Dodson (Orchidaceae), colección Cerón *et al.* 68576, localidad: loma Breñaña, cantón Montufar San Gabriel, provincia del Carchi.
- En la revista Flora of Ecuador 85: 76-78, se publicó en el año 2009 la especie nueva arbórea de la Reserva de Producción Faunística del Cuyabeno *Ficus ceronii* C.C. Berg (Moraceae), el holotipo se señala para el herbario QAP, colección Cerón 43376.
- De las colecciones realizadas en el tramo de los ríos Aguarico y Napo sector Playas del Cuyabeno y Pañacocha, se registró la ampliación geográfica de algunas especies, y probables especies nuevas

- señaladas ya antes en el prólogo de esta revista. Pero lo más destacable, probablemente es el nuevo registro para el país del árbol del dosel medio *Sagotia brachysepala* (Euphorbiaceae), colección Cerón *et al.* 65755 (QAP).
- De las colecciones realizadas en la cuenca del río Guayllabamba al noroccidente de Quito, algunas pueden tratarse de especies nuevas para la ciencia: *Phyllanthus* (Euphorbiaceae), colección Cerón *et al.* 67245 (QAP); *Beilschmiedia* (Lauraceae), colección Cerón *et al.* 67215 (QAP), *Gustavia* (Lecythidaceae), colección Cerón *et al.* 67266 (QAP) y *Tragia* (Euphorbiaceae), colección Cerón *et al.* 67609 (QAP).
 - De las colecciones realizadas en el Parque Nacional Machalilla, lo más destacable es el registro nuevo para el Ecuador de la especie arbórea *Sebastiania brasiliensis* Spreng. (Euphorbiaceae), colección Cerón *et al.* 67944 (QAP).
 - De las colecciones realizadas en la Reserva Ecológica Manglares Churute, hay probables especies nuevas para la ciencia en las familias: Rubiaceae con el género *Ixora*, colección Cerón *et al.* 68276 (QAP), en Bombacaceae con *Matisia*, colección Cerón *et al.* 68386 (QAP). La colección de la especie *Acanthoclados guayaquilensis* B. Erikssen & B. Ståhl (Ploygalaceae) con restringida distribución y con una altura de 40 m no registrada en la descripción original de la especie, colección Cerón *et al.* 68407 (QAP). Y quizá lo más destacable es el registro nuevo para el país de la especie pequeña arbórea *Actinostemon concolor* (Spreng.) Müll. Arg. (Euphorbiaceae), colección Cerón *et al.* 68158 (QAP).
 - De las colecciones realizadas en la loma Bretaña, provincia del Carchi, un arbusto del género *Monnina* (Poligalaceae) podría tratarse de una especie nueva para la ciencia, colección Cerón *et al.* 68542 (QAP).
 - Más de 300 muestras de polen, se colectaron en las localidades: Parque Nacional Machalilla, Reserva Ecológica Manglares Churute, vía antigua Nonotandayapa, Reserva Geológica del Pululahua, alrededores de la laguna de Papallacta, alrededores de la ciudad de Riobamba y en la loma Corazón de la provincia del Carchi. Estas muestras están siendo analizadas y fotografiadas al igual que los fitolitos por parte de los investigadores del Instituto Nacional de Patrimonio Cultural, en Quito.
 - Finalmente tenemos que comunicar la pérdida lamentable del amigo, catedrático y gran botánico ecuatoriano del Herbario QCA de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador el Dr. Jaime Lucio Jaramillo Azanza, quien falleció el 9 de octubre del año 2010. Jaime fue un gran maestro, colector incansable de la flora ecuatoriana; principalmente se destacó en la flora del bosque nublado del río Guajalito y el tratamiento taxonómico de la familia Elaeocarpaceae, de los cuales publicó varios artículos científicos y libros.

PLANTAS ORNAMENTALES DE LA UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR

Carlos E. Cerón & Carmita I. Reyes

Herbario Alfredo Paredes (QAP),

Universidad Central del Ecuador, Ap. Postal 17.01.2177, Quito;

E-mail: carlosceron57hotmail.com., cirt87@hotmail.com

RESUMEN

Entre los años 2003 y 2008, en el campus de la Universidad Central del Ecuador ubicado en el centro-norte de la ciudad, aproximadamente a 2790 m de altitud y en la formación vegetal Matorral húmedo montano, se realizaron colecciones botánicas, identificaciones in situ y fotografías digitales de la flora; las muestras se encuentran depositadas en el Herbario Alfredo Paredes (QAP). Se registraron 281 escorrespondientes a 88 familias, 1 helecho, 8 Gimnospermas, 272 Angiospermas (209 Dicotiledóneas y 63 Monocotiledóneas), 206 son introducidas, 70 nativas, 5 endémicas, 137 hierbas, 66 arbustos, 62 árboles, 12 venas, 2 subarbustos y 2 epífitas. Todas las especies se fotografiaron. También se recomienda que el campus universitario se reforeste con plantas nativas e incluyan algunas adecuaciones con lo que podría convertirse en un gran jardín botánico, el mismo que cumpliría varias funciones, tales como: turismo, purificador del aire, aula viva, entre las más importantes.

ABSTRACT

Between 2003 and 2008, on the campus of Central University of Ecuador located in the north-center of the city, approximately 2790m of high and in the humid mountain thicket vegetal formation, botanical collections were made, identifications in situ and digital photographs of the flora; the samples are deposited in the Herbarium Alfredo Paredes (QAP). It was recorded 281 vegetal species belong to 88 families, 1 fern, 8 Gymnosperms, Angiosperms 272 (209 dicotyledons and 63 monocotyledons), 206 are introduced, 70 native, 5 endemic species, 137 herbs, 66 shrubs, 62 trees, 12 veins, 2 subshrubs and 2 epiphytes. All species photographed. It is also recommended that the campus was reforested with native plants and includes some modifications to what could become a big botanical garden. It would fulfill various functions such as tourism, air purifier, living room, among the most important.

INTRODUCCIÓN

En el Ecuador se tenían registradas 16.087 especies vegetales (Jørgensen-León-Yáñez 1999), después de cinco años esta cifra se incrementó a 17.058 (Ulloa Ulloa & Neill 2005); también la diversidad por unidad de área es grande, más de 250 especies ≥ 2.5 cm de DAP en 0.1 ha, más de 300 especies ≥ 10 cm de DAP en 1 ha (Cerón 2000, Gentry 1986, Valencia *et al.* 1994). En los últimos años se ha incrementado el interés por el ornato de las ciudades, por ejemplo en Ambato se encuentra en proceso de publicación la obra plantas ornamentales de las fincas Juan León Mera y La Liria (Serrano 2003), Loja incluye orquidearios en sus parques razón por la cual en la actualidad es considerada como una "ciudad ecológica", esto contribuye además del ornato, a crear un espacio para la anidación de aves y un recurso para el manejo del ecoturismo. Por el momento la ciudad de Quito cuenta con una guía de árboles y arbustos (Padilla & Azanza 2002). También con un inventario de las plantas silvestres y algunas cultivadas del Parque Metropolitano de Quito (Cerón *et al.* 2004); recientemente se publicó la obra "Flores nativas de Quito, guía fotográfica (León-Yáñez & Ayala 2007).

Debería tomarse el ejemplo de ciudades ornamentadas, como Sto. Domingo, donde su Jardín Botánico en plena ciudad, tiene un área de 13 km que incluye en su interior, además de algunas plantas exóticas, muestras de la flora del bosque húmedo tropical.

La Universidad Central, siendo el centro educativo más grande del país, con más de 70 ha de campus y en su interior contando con estructuras como museos, bibliotecas, canchas deportivas, herbarios, etc., bien podría el espacio verde manejarse con fines educativos, de esparcimiento y obtención de recursos económicos, además que debería insertarse en el paquete turístico del Quito Metropolitano. Otras ciudades como San Luis en USA, específicamente el Jardín Botánico del Missouri

Botanical Garden, manejan los espacios verdes en actividades eco turísticas e inclusive se arrienda para actos sociales al aire libre.

En todo el mundo, y en todos los tiempos, el interés por el ornato, la investigación, la conservación de la flora, la enseñanza al aire libre, ha merecido un especial interés de las diferentes sociedades, así como lo demuestran algunos de los ejemplos que se citan a continuación:

Jardín Botánico Dr. Rafael Ma. Moscoso de Santo Domingo, R.D., es una institución de carácter científico y recreativo, no es sólo un pulmón purificador del ambiente de Santo Domingo, es un santuario en el que conviven en armonía animales y plantas (<http://www.jbn-sdq.org/frameset.htm>).

El Jardín Botánico de la Universidad Autónoma de México (UNAM): oasis de belleza natural, allí se encuentran secciones árida y semiárida, la colección nacional de Agavaceae, el jardín del desierto Doctora Helia Bravo-Hollis, plantas de la región templada, de la selva cálido-húmeda, el espacio de plantas útiles y medicinales y la reserva ecológica (<http://www.mexicodesconocido.com.mx/notas/3803-Jard%C3%ADn-Bot%C3%A1nico-de-la-UNAM:-oasis-de-belleza-natural>).

El Jardín Botánico de la Universidad Central de Venezuela, nombrado como el Jardín Botánico de Caracas tiene una extensión de 70 hectáreas, fue fundado en 1944, el jardín junto a la ciudad universitaria fue nombrado por la UNESCO en 1969 como Patrimonio de la Humanidad, cuenta con 2500 especies, de las cuales el 50% son de Venezuela y el resto de otros países (http://es.wikipedia.org/wiki/Jard%C3%ADn_Bot%C3%A1nico_de_Caracas).

Según los argentinos, los jardines botánicos cumplen la función de conservación, preservando especies amenazadas para las futuras generaciones, además constituyen verdaderas "aulas verdes". El Jardín Botánico "Carlos Spegazzini" perteneciente a la Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales de la Universi-

dad Nacional de la Plata, es el más antiguo del país (<http://www.agro.unlp.edu.ar/institucional/secretarias/extension/congresos/comunicado.doc>). En Santa Fé, en el año 2006 se diseñó el llamado Jardín de los Sentidos, ocupa más de 7 hectáreas, se ubican especies aromáticas y perfumíferas para el olfato y especies con texturas variadas para tocar, por último el jardín posee un pequeño lago, 2 fuentes y más de 10 piletones donde se pueden encontrar plantas acuáticas y palustres (<http://www.buenosaires.gov.ar/areas/medambiente/botanico/colecciones.php?menu id=20225>).

Los Jardines Colgantes de Babilonia, son considerados una de las Siete Maravillas del Mundo Antiguo, fueron construidos en el siglo VI a.C. durante el reinado de Nabucodonosor II en esa ciudad a orillas del Eúfrates (la Babel de los textos bíblicos), se dice que el rey quiso hacer a su esposa Amytis (hija del rey de los medos) un regalo que demostrara su amor por ella y le recordara las hermosas montañas de su tierra, tan diferentes de las grandes llanuras de Babilonia (http://es.wikipedia.org/wiki/Jardines_colgantes_de_Babilonia).

Los Reales Jardines Botánicos de Kew, ocupan más de 120 ha de bosques y jardines y más de 2 ha de invernaderos, fue fundado a escala mucho más pequeña por Augusta, viuda de Federico, príncipe de Gales, en 1759, creció y tuvo fama mundial bajo la influencia del botánico Joseph Banks. En la actualidad, Kew dice contar con la mayor y más completa colección mundial de plantas vivas (40.000 especies distintas). En el 2003, tanto el Herbario Kew (con más de 6.000.000 de colecciones botánicas) como el Jardín fueron declarados por la UNESCO Patrimonio de la Humanidad. (http://mx.encarta.msn.com/encyclopedia/761580106/Kew_Gardens.html).

El Jardín Botánico de Missouri, de 31 ha de extensión, localizado en Saint Louis, posee una colección de más de 5 millones de especímenes, el jardín Japonés con 5 ha, se pueden ubicar en el buscador de plantas tro-

picales w3TROPICOS (http://es.wikipedia.org/wiki/Jard%C3%ADn_Bot%C3%A1nico_de_Missouri).

El Jardín Botánico de Padua, Patrimonio de la Humanidad (UNESCO), en Italia, fundado en 1545, es el jardín botánico universitario, aún existente, más antiguo del mundo. En 1997 fue inscrito en la lista del Patrimonio de la humanidad de la UNESCO, con la siguiente motivación: El Jardín Botánico de Padua, es el origen de todos los jardines botánicos del mundo y representa la cuna de la ciencia, los cambios científicos hacen comprensibles las relaciones entre la naturaleza y la cultura, actualmente las colecciones incluyen: plantas medicinales en su mayoría, el propósito original del jardín. (http://es.wikipedia.org/wiki/Jard%C3%ADn_Bot%C3%A1nico_de_Padua).

En la actualidad, China empieza a construir el jardín más grande del mundo, se llamará Qinling y cubrirá un área de 458 km², este será cuatro veces más grande que el jardín más grande del mundo ubicado en Australia, según Shen. El jardín protegerá y mantendrá la biodiversidad de plantas y el desarrollo sostenible de los recursos de la vida salvaje en la región (http://spanish.peopledaily.com.cn/spanish/200211/26/sp20021126_59653.html).

El Jardín Botánico de Madrid, contiene en sus instalaciones múltiples especies de plantas distintas, de belleza espectacular. Inaugurado en 1755 Fernando VI fue el precursor de la construcción, en la actualidad posee una extensión de 8 ha (http://www.plantasyhogar.com/parati/jardineria/?pagina=parati_jardineria_006_006).

El Jardín Botánico Reinaldo Espinosa, en el interior de la Universidad Técnica de Loja, fue fundado en 1949 por el botánico ecuatoriano Reinaldo Espinosa (http://www.viajandox.com/loja_loja_jardinbotanico.htm). Es considerado el Jardín Botánico más antiguo del Ecuador.

El personal del herbario Alfredo Paredes (QAP), ha creído necesario contribuir con la

realización del inventario de los recursos florísticos del campus universitario, seguros que será de utilidad didáctica, científica y turística no solo para los estudiantes de biología, sino en general de todas las facultades y público que visite nuestra Universidad. Podría constituirse en el inicio de una real forestación y adecuación ambiental con especies nativas como un ejemplo para el resto de la ciudad de Quito en el futuro ya que la contaminación ambiental por el incremento del parque automotor se ha incrementado notoriamente, entonces las plantas ayudarían a descontaminar el aire al menos en este sector de la ciudad.

METODOLOGÍA

El campus universitario se localiza en el Quito Metropolitano, coordenadas 00°11'57S-78°30'09 W, 2845 m (GPS), 2750 m (altímetro) en la Facultad de Filosofía y 00°12'02S-78°30'33W, 2892 m (GPS), 2790 m (altímetro) en los colegios Manuel María Sánchez - Odilo Aguilar, corresponde a la zona de vida *bosque húmedo Montano Bajo* (Cañadas 1983), y a la formación vegetal *Matorral húmedo montano* (Valencia *et al.* 1999) (Fotos 1-7).

Durante los años 2003 hasta el 2008, se realizó la identificación in situ de las especies vegetales cultivadas en el campus de la Universidad Central. De algunas especies se hizo muestras de herbario, las mismas que montadas se encuentran depositadas en el herbario QAP de la Escuela de Biología y Química de la Universidad Central; todas las especies se fotografiaron utilizando una cámara digital Nikon Coolpix P4. La identificación se realizó mediante comparación de muestras previamente identificadas y archivadas en el herbario QAP, también mediante la utilización de fotografías incluidas en libros de plantas ornamentales como: Brickell & Zuk (eds.) 1996, Caldas de Borrero 1979, FLORAPRINT 1972, Hessayon 1985, OPTIMA (sin año), Padilla & Azanza 2002, Pribyl 1993, Könnemann 2003, Toogood

(ed.) 1999, Whistler 2000, Welcome Rain 1999. Gran parte de la investigación incluyó horas de uso del Google en la computadora, mediante la comparación de muestras que se visualizan en las páginas electrónicas, por ejemplo las de Wikipedia. También se realizaron algunas confirmaciones de las determinaciones a través de los correos electrónicos con especialistas, como: B. Holst (*Callistemon-Myrtaceae*), Esser (*Omolanthus-Euphorbiaceae*).

RESULTADOS

Especies del campus universitario

Las especies vegetales se encuentran ordenadas filogenéticamente según el sistema de divisiones y familias de Cronquist (1988), algunas familias se han tomado de la clasificación APG (Judd *et al.* 1999); en cada división las especies tienen un orden alfabético según el nombre común; al nombre científico acompaña la familia botánica, hábito, origen y la localización en las diferentes dependencias o facultades de la Universidad.

Se registraron 281 especies correspondientes a 88 familias, 1 es Polypodiophyta (Helechos), 8 Pinophyta (Gimnospermas), y 272 Magnoliophyta (Angiospermas); de estas, 209 son Magnoliopsida (Dicotiledóneas), y 63 Liliopsida (Monocotiledóneas). Según el origen: 206 son introducidas, 70 nativas y 5 endémicas. Según el hábito: 137 son hierbas, 66 arbustos, 62 árboles, 12 venas, 2 subarbustos y 2 epifitas.

POLYPODIOPHYTA

DAVALLIACEAE

Nephrolepis cordifolia (L.) C. Presl

NOMBRE COMÚN: Helecho (Foto 8)

HÁBITO: Hierba, hojas erectas

ORIGEN: Nativa

LOCALIZACIÓN: Facultad de Psicología

COLECCIÓN: Cerón & Reyes 47816 (QAP)

PINOPHYTA

ARAUCARIACEAE

Araucaria heterophylla (Salisb.) Franco

NOMBRE COMÚN: Araucaria australiana (Foto 9)

HÁBITO: Árbol, pinas imbricadas como un cordón

ORIGEN: Introducida desde Australia

LOCALIZACIÓN: Facultad de Ingeniería, Ciencias Físicas y Matemática, Jurisprudencia.

COLECCIÓN: Cerón & Reyes 47781 (QAP).

Araucaria imbricata Ruiz & Pav.

NOMBRE COMÚN: Araucaria chilena (Foto 10)

HÁBITO: Árbol, pinas triangulares, erectas

ORIGEN: Introducida desde Chile

LOCALIZACIÓN: Facultad de Artes, Economía, Filosofía

COLECCIÓN: Cerón & Reyes 49672 (QAP).

CUPRESSACEAE

Cupressus macrocarpa Hartw.

NOMBRE COMÚN: Ciprés monterrey (Foto 11)

HÁBITO: Árbol, más de 20 m de alto

ORIGEN: Introducida desde California

LOCALIZACIÓN: Facultad de Odontología, Teatro Universitario, Rectorado, Economía, Agronomía, Instituto de Ciencias Naturales, Ingeniería en Geología, Psicología, Trabajo Social.

COLECCIÓN: Cerón & Reyes 51621, 63469 (QAP)

Cupressus sempervirens L.

NOMBRE COMÚN: Ciprés italiano (Foto 12)

HÁBITO: Árbol, ramas para formar figuras

ORIGEN: Introducida desde el Sur de Europa

LOCALIZACIÓN: Facultad de Arquitectura, Comunicación Social, Jurisprudencia

COLECCIÓN: Cerón & Reyes 47813, 63464, 63467 (QAP)

Thuja orientalis L.

NOMBRE COMÚN: Ciprés abanico (Foto 13)

HÁBITO: Arbusto o árbol, frutos pequeños color verde

ORIGEN: Introducida desde el norte de China y Corea

LOCALIZACIÓN: Bienestar Estudiantil, entre Facultad de Ingeniería, Ciencias Físicas y Matemática y Ciencias Químicas

COLECCIÓN: Cerón & Reyes 49712, 49846, 63471 (QAP)

CYCADACEAE

Cycas revoluta Thunb

NOMBRE COMÚN: Palma sago (Foto 14)

HÁBITO: Arbusto, hojas en macolla

ORIGEN: Introducida

LOCALIZACIÓN: Decanato de Filosofía

PINACEAE

Pinus patula Schliede ex Schlttdl. & Cham.

NOMBRE COMÚN: Pino monterrey (Foto 15)

HÁBITO: Árbol, ascículas pendientes, corteza roja

ORIGEN: Introducida desde México

LOCALIZACIÓN: Arquitectura, Facultad de Ingeniería, Ciencias Físicas y Matemática, Geología

COLECCIÓN: Cerón & Reyes 47805, 63455 (QAP)

Pinus radiata D. Don

NOMBRE COMÚN: Pino (Foto 16)

HÁBITO: Árbol, ascículas erectas

ORIGEN: Introducida desde California

LOCALIZACIÓN: Facultad de Artes, Economía, Editorial Universitaria, Estadio, Geología-Ingeniería Química, Ingeniería Química, Facultad de Ingeniería, Ciencias Físicas y Matemática, entre Agronomía y el Instituto de Ciencias Naturales, Geología, Residencia

COLECCIÓN: Cerón & Reyes 47804 (QAP)

MAGNOLIOPHYTA

MAGNOLIOPSIDA

ACANTHACEAE

Acanthus mollis L.

NOMBRE COMÚN: Acanto espinoso (Foto 17)

HÁBITO: Hierba, corola crema

ORIGEN: Introducida

LOCALIZACIÓN: Trabajo Social

COLECCIÓN: Cerón & Reyes 51486 (QAP)

Pachystachys lutea Nees

NOMBRE COMÚN: Ruellia amarilla (Foto 18)

HÁBITO: Arbusto, brácteas amarillas, corola blanca

ORIGEN: Introducida

LOCALIZACIÓN: Facultad de Psicología

COLECCIÓN: Cerón & Reyes 49808 (QAP)

AIZOACEAE

Aptenia cordifolia (L. f.) Schwantes

NOMBRE COMÚN: Escarcha (Foto 19)

HÁBITO: Hierba rastrera, flores rosadas

ORIGEN: Introducida

LOCALIZACIÓN: Jardín frente al Comedor Estudiantil y la FEUE

COLECCIÓN: Cerón & Reyes 49837 (QAP)

***Lampranthus aurantiacus* (DC.) Schwantes**

NOMBRE COMÚN: Platanitos (Foto 20)

HÁBITO: Hierba, hojas de tres lados, capítulos tomates

ORIGEN: Introducida

LOCALIZACIÓN: Facultad de Artes, Bienestar Estudiantil, Colegio Manuel María Sánchez, Odilo Aguilar, Comunicación Social, Filosofía, Geología, Ingeniería Química, Facultad de Ingeniería, Ciencias Físicas y Matemática, entre Agronomía y el Instituto de Ciencias Naturales, Jurisprudencia, Odontología, Psicología, Trabajo Social
COLECCIÓN: Cerón & Reyes 47751, 49720, 49838, 51512, 58014 (QAP), Cerón 63621, 63622, 63624 (QAP)

***Lampranthus purpureus* L. Bolus**

NOMBRE COMÚN: Platanitos (Foto 21)

HÁBITO: Hierba, hojas de tres lados, capítulos púrpuras

ORIGEN: Introducida

LOCALIZACIÓN: Facultad de Artes, Bienestar Estudiantil, Colegio Manuel María Sánchez, Odilo Aguilar, Comunicación Social, Filosofía, Geología, Ingeniería Química, Facultad de Ingeniería, Ciencias Físicas y Matemática, entre Agronomía y el Instituto de Ciencias Naturales, Jurisprudencia, Odontología, Psicología, Trabajo Social
COLECCIÓN: Cerón & Reyes 49720, 49839, 51511, 51616, 58020 (QAP), Cerón 63614 (QAP)

***Lampranthus spectabilis* (Haw.) N.E. Br.**

NOMBRE COMÚN: Platanitos (Foto 22)

HÁBITO: Hierba, tallos de tres lados, capítulos rosados

ORIGEN: Introducida

LOCALIZACIÓN: Jardín frente al Comedor Estudiantil y la FEUE

COLECCIÓN: Cerón & Reyes 49838, 51498 (QAP)

AMARANTHACEAE

***Amaranthus asplundii* Thell.**

NOMBRE COMÚN: Bledo (Foto 23)

HÁBITO: Hierba, inflorescencias verdes-moradas

ORIGEN: Nativa

LOCALIZACIÓN: Campus de la Universidad Central

***Amaranthus caudatus* L.**

NOMBRE COMÚN: Ataco, Sangoracha (Foto 24)

HÁBITO: Hierba, inflorescencia morada

ORIGEN: Nativa

LOCALIZACIÓN: Facultad de Jurisprudencia

COLECCIÓN: Cerón & Reyes 47787 (QAP)

***Iresine herbstii* Hook.**

NOMBRE COMÚN: Escancel morado, Escancel verde agua (Foto 25)

HÁBITO: Hierba, hojas e inflorescencias moradas o verdes

ORIGEN: Nativa

LOCALIZACIÓN: Bienestar Estudiantil, Comunicación Social, Jardín Ecológico de Geología, Filosofía, Jurisprudencia, Odontología, Psicología, Residencia Universitaria, Teatro Universitario
COLECCIÓN: Cerón & Reyes 47807, 51496 (QAP)

ANACARDIACEAE

***Schinus molle* L.**

NOMBRE COMÚN: Molle

HÁBITO: Árbol, flores verdes, frutos rojos (Foto 26)

ORIGEN: Introducido

LOCALIZACIÓN: Colegio Manuel María Sánchez, Odilo Aguilar, Comunicación Social, Economía, Filosofía, Ingeniería Química, entre Agronomía y el Instituto de Ciencias Naturales, Geología, Facultad de Ingeniería, Ciencias Físicas y Matemática, Jurisprudencia, Odontología, Residencia Universitaria

COLECCIÓN: Cerón & Reyes 49802 (QAP)

ANNONACEAE

***Annona cherimola* Mill.**

NOMBRE COMÚN: Chirimoya (Foto 27)

HÁBITO: Arbusto, flores verde agua

ORIGEN: Nativo de los Andes del Sur

LOCALIZACIÓN: Facultad de Ingeniería, Ciencias Físicas y Matemática, entre Agronomía y el Insti-

tuto de Ciencias Naturales, Jurisprudencia
COLECCIÓN: Cerón 47432, Cerón & Reyes 58010, 62626 (QAP)

APIACEAE

Conium maculatum L.

NOMBRE COMÚN: Cicuta (Foto 28)
HÁBITO: Hierba, inflorescencias en umbelas blancas
ORIGEN: Introducida y cultivada
LOCALIZACIÓN: Entre Agronomía y el Instituto de Ciencias Naturales

Daucus carota L.

NOMBRE COMÚN: Zanahoria amarilla (Foto 29)
HÁBITO: Hierba, raíces tuberosas color tomate
ORIGEN: Introducida y cultivada
LOCALIZACIÓN: Entre Agronomía y el Instituto de Ciencias Naturales
COLECCIÓN: Cerón & Reyes 57999 (QAP)

Foeniculum vulgare Mill.

NOMBRE COMÚN: Eneldo (Foto 30)
HÁBITO: Hierba, inflorescencias en umbelas verdes
ORIGEN: Introducida
LOCALIZACIÓN: Facultad de Arquitectura
COLECCIÓN: Cerón & Reyes 49805 (QAP)

Petroselinum crispum (Mill.) A.W. Hill

NOMBRE COMÚN: Perejil (Foto 31)
HÁBITO: Hierba, inflorescencias verde agua
ORIGEN: Introducida
LOCALIZACIÓN: Entre Agronomía y el Instituto de Ciencias Naturales
COLECCIÓN: Cerón & Reyes 58006 (QAP)

APOCYNACEAE

Nerium oleander L.

NOMBRE COMÚN: Laurel (Foto 32)
HÁBITO: Arbusto, flores moradas o blancas
ORIGEN: Introducida desde el Mediterráneo
LOCALIZACIÓN: Facultad de Arquitectura, Artes, Bienestar Estudiantil, Economía, Educación Técnica, Filosofía, Facultad de Ingeniería, Ciencias Físicas y Matemática. Ingeniería Química, entre Agronomía y el Instituto de Ciencias Naturales, Jurisprudencia, Odontología
COLECCIÓN: Cerón 46813 (QAP)

Vinca major L.

NOMBRE COMÚN: Hierba doncella (Foto 33)
HÁBITO: Vena, flores color azul-lila
ORIGEN: Introducida
LOCALIZACIÓN: Facultad de Medicina
COLECCIÓN: Cerón & Reyes 62636 (QAP)

ARALIACEAE

Hedera helix L.

NOMBRE COMÚN: Hiedra (Foto 34)
HÁBITO: Vena
ORIGEN: Introducida desde el Mediterráneo
LOCALIZACIÓN: Jardín del Instituto de Ciencias Naturales, Jardín Ecológico de Geología
COLECCIÓN: Cerón & Reyes 49819 (QAP)

Oreopanax ecuadorensis Seem.

NOMBRE COMÚN: Puma maqui (Foto 35)
HÁBITO: Árbol, inflorescencias verde agua
ORIGEN: Endémica del Ecuador
LOCALIZACIÓN: Facultad de Filosofía, Ingeniería Química
COLECCIÓN: Cerón 46816, 61768, 63533 (QAP)

Schefflera actinophylla (Endl.) H.A.T. Harms

NOMBRE COMÚN: Cheflera (Foto 36)
HÁBITO: Arbusto, flores moradas
ORIGEN: Introducida
LOCALIZACIÓN: Filosofía
COLECCIÓN: Cerón & Reyes 58026 (QAP)

Schefflera arboricola Hayata

NOMBRE COMÚN: Puma maqui chino (Foto 37)
HÁBITO: Arbusto, hojas digitadas
ORIGEN: Introducida
LOCALIZACIÓN: Facultad de Filosofía, Psicología, Rectorado
COLECCIÓN: Cerón & Reyes 47784, 49677 (QAP)

ASTERACEAE

Achillea millefolium L.

NOMBRE COMÚN: Achillea (Foto 38)
HÁBITO: Hierba, inflorescencia plomiza
ORIGEN: Introducida
LOCALIZACIÓN: Tumba de Milton Reyes (Jurisprudencia)
COLECCIÓN: Cerón & Reyes 47790 (QAP)

***Aster amellus* L.**

NOMBRE COMÚN: Lalian aster (Foto 39)

HÁBITO: Hierba, ligulas púrpuras

ORIGEN: Introducida

LOCALIZACIÓN: Rectorado, FEUE, Geología, entre Agronomía y el Instituto de Ciencias Naturales

COLECCIÓN: Cerón & Reyes 49806, 51499, 51606, 58009, 63452 (QAP)

***Baccharis latifolia* (Ruiz & Pav.) Pers.**

NOMBRE COMÚN: Chilca (Foto 40)

HÁBITO: Arbusto, capítulos color crema

ORIGEN: Nativo de los Andes

LOCALIZACIÓN: Facultad de Ingeniería, Ciencias Físicas y Matemática, entre Agronomía y el Instituto de Ciencias Naturales

***Bidens andicola* Kunth**

NOMBRE COMÚN: Ñiachag (Foto 41)

HÁBITO: Hierba, ligulas color amarillo

ORIGEN: Nativo de los Andes

LOCALIZACIÓN: Campus universitario

COLECCIÓN: Cerón & Reyes 58013 (QAP)

***Bracteactha bracteata* (Vent.) Anderb. & Haegi**

NOMBRE COMÚN: Siempre viva (Foto 42)

HÁBITO: Hierba, ligulas blancas, moradas, rosadas

ORIGEN: Introducida

LOCALIZACIÓN: Hospital del Día, entre Agronomía y el Instituto de Ciencias Naturales

COLECCIÓN: Cerón & Reyes 49713, 49714, 49812, 62641 (QAP), Cerón 63605 (QAP)

***Cosmos bipinnatus* Cav.**

NOMBRE COMÚN: Cosmos (Foto 43)

HÁBITO: Hierba, ligulas lilas

ORIGEN: Introducida

LOCALIZACIÓN: Entre Agronomía y el Instituto de Ciencias Naturales

COLECCIÓN: Cerón & Reyes 49815 (QAP)

***Cotula australis* (Sieber ex Spreng.) Hook. f.**

NOMBRE COMÚN: Cotula (Foto 44)

HÁBITO: Hierba postrada, capítulos amarillos

ORIGEN: Introducida

LOCALIZACIÓN: Campus de la Universidad Central

***Crysanthemum coronarium* L.**

NOMBRE COMÚN: Crisantemo blanco pequeño (Foto 45)

HÁBITO: Hierba, capítulos blancos, amarillos, morados

ORIGEN: Introducida

LOCALIZACIÓN: Bienestar Estudiantil, Ciencias Internacionales, Facultad de Ingeniería, Ciencias Físicas y Matemática, Filosofía, Ingeniería Química, Jurisprudencia, Odontología, Medicina

COLECCIÓN: Cerón & Reyes 47763, 47796, 47782, 51622, 62633 (QAP), Cerón 63610 (QAP)

***Crysanthemum lacustre* Brot.**

NOMBRE COMÚN: Margarita (Foto 46)

HÁBITO: Hierba, ligulas blancas

ORIGEN: Introducida

LOCALIZACIÓN: Bienestar Estudiantil, entre Agronomía y el Instituto de Ciencias Naturales, Geología, Ingeniería Química, Facultad de Ingeniería, Ciencias Físicas y Matemática, Jurisprudencia, Medicina, Odontología, Rectorado, Trabajo Social

COLECCIÓN: Cerón & Reyes 47760, 57997 (QAP)

***Cynara cardunculus* L.**

NOMBRE COMÚN: Alcachofa (Foto 47)

HÁBITO: Hierba, inflorescencias color lila

ORIGEN: Introducida

LOCALIZACIÓN: Entre Agronomía y el Instituto de Ciencias Naturales

COLECCIÓN: Cerón 46820 (QAP)

***Dahlia x hortensis* Guillaumin**

NOMBRE COMÚN: Dalea (Foto 48)

HÁBITO: Hierba, ligulas color blanco, rojo, lila

ORIGEN: Introducida

LOCALIZACIÓN: Colegio Manuel María Sánchez, Odilo Aguilar, Economía, Filosofía, entre Agronomía y el Instituto de Ciencias Naturales, Geología

***Erigeron ecuadoriensis* Hieron.**

NOMBRE COMÚN: Erigeron (Foto 49)

HÁBITO: Hierba, capítulos crema-verde

ORIGEN: Nativa

LOCALIZACIÓN: Desde Filosofía hasta Agronomía

COLECCIÓN: Cerón & Reyes 61818 (QAP)

***Felicia amelloides* (L.) Voss.**

NOMBRE COMÚN: Margarita azul (Foto 50)

HÁBITO: Hierba, lígulas color azul
ORIGEN: Introducida
LOCALIZACIÓN: Facultad de Jurisprudencia
COLECCIÓN: Cerón & Reyes 49705, 58007 (QAP)

Gaillardia aristata Pursh

NOMBRE COMÚN: Primavera morada (Foto 51)
HÁBITO: Hierba, lígulas amarillas, tubulares morados
ORIGEN: Introducida
LOCALIZACIÓN: Comunicación Social, Facultad de Ingeniería, Ciencias Físicas y Matemática, Geología
COLECCIÓN: Cerón & Reyes 47772, 47774 (QAP)

Gazania rigens (L.) Gaertner

NOMBRE COMÚN: Gazania (Foto 52)
HÁBITO: Hierba, envés blanco, capítulos amarillos, lilas
ORIGEN: Introducida
LOCALIZACIÓN: Facultad de Artes, Bienestar Estudiantil, Economía, Filosofía, Facultad de Ingeniería, Ciencias Físicas y Matemática, Ingeniería Química, Geología, Rectorado, Residencia Universitaria, Psicología
COLECCIÓN: Cerón & Reyes 51599, 51600, 57322, 57325, 57990, 62638 (QAP)

Helianthus annuus L.

NOMBRE COMÚN: Girasol (Foto 53)
HÁBITO: Hierba, capítulos grandes color amarillo
ORIGEN: Introducida
LOCALIZACIÓN: Ciencias Internacionales, entre Agronomía y el Instituto de Ciencias Naturales
COLECCIÓN: Cerón & Reyes 46794, 57993 (QAP)

Hypochoeris radiata L.

NOMBRE COMÚN: Achicoria (Foto 54)
HÁBITO: Hierba, capítulos amarillos
ORIGEN: Introducida
LOCALIZACIÓN: Desde Filosofía hasta Agronomía
COLECCIÓN: Cerón & Reyes 61821 (QAP)

Santolina chamaecyparissus L.

NOMBRE COMÚN: Santolina (Foto 55)
HÁBITO: Arbusto, capítulos amarillos
ORIGEN: Introducida desde el Mediterráneo
LOCALIZACIÓN: Comunicación Social, Facultad

de Ingeniería, Ciencias Físicas y Matemática, entre Agronomía y el Instituto de Ciencias Naturales, Geología, Jurisprudencia, Medicina, Psicología
COLECCIÓN: Cerón & Reyes 47811 (QAP), Cerón 63612 (QAP)

Senecio vulgaris L.

NOMBRE COMÚN: Yuyito (Foto 56)
HÁBITO: Hierba, capítulos blancos
ORIGEN: Introducida
LOCALIZACIÓN: Entre Filosofía e Facultad de Ingeniería, Ciencias Físicas y Matemática
COLECCIÓN: Cerón & Reyes 63608 (QAP)

Sonchus oleraceus L.

NOMBRE COMÚN: Casha serraja (Foto 57)
HÁBITO: Hierba, capítulos blancos
ORIGEN: Introducida
LOCALIZACIÓN: Campus de la Universidad Central

Stevia ovata Willd.

NOMBRE COMÚN: Stevia (Foto 58)
HÁBITO: Hierba, capítulos lilas
ORIGEN: Nativa
LOCALIZACIÓN: Instituto de Ciencias Naturales
COLECCIÓN: Cerón & Reyes 47809A (QAP)

Tagetes erecta L.

NOMBRE COMÚN: Rosas de muerto (Foto 59)
HÁBITO: Hierba, lígulas amarillas
ORIGEN: Introducida
LOCALIZACIÓN: Bienestar Estudiantil, Odontología, Hospital del Día, Medicina
COLECCIÓN: Cerón & Reyes 47809, 62631 (QAP)

Tagetes patula L.

NOMBRE COMÚN: Marigol (Foto 60)
HÁBITO: Hierba, lígulas amarillas abajo, rojo-café arriba
ORIGEN: Introducida
LOCALIZACIÓN: Bienestar Estudiantil, Odontología, Hospital del Día
COLECCIÓN: Cerón & Reyes 47770, 57327, 58019 (QAP)

Tanacetum parthenium (L.) Sch. Bip.

NOMBRE COMÚN: Santa María (Foto 61)

HÁBITO: Hierba, lígulas blancas

ORIGEN: Introducida

LOCALIZACIÓN: Facultad de Medicina, Parvularia

COLECCIÓN: Cerón & Reyes 51598, 62624 (QAP)

***Taraxacum officinale* Weber**

NOMBRE COMÚN: Diente de León (Foto 62)

HÁBITO: Hierba, capítulos amarillos

ORIGEN: Introducida

LOCALIZACIÓN: Campus de la Universidad Central

***Verbessina nudipens* S.F. Blake**

NOMBRE COMÚN: Verbessina (Foto 63)

HÁBITO: Árbol, capítulos verde agua

ORIGEN: Nativa

LOCALIZACIÓN: Instituto de Ciencias Naturales, Geología

COLECCIÓN: Cerón 46799, Cerón & Reyes 47748 (QAP)

BALSAMINACEAE

***Impatiens balsamica* L.**

NOMBRE COMÚN: Miramelindo (Foto 64)

HÁBITO: Hierba, pétalos color blanco, lila

ORIGEN: Introducida

LOCALIZACIÓN: Ciencias Internacionales, Comunicación Social, Filosofía, Ingeniería Química, Geología, Odontología, Parvularia, Psicología, Rectorado, Residencia

COLECCIÓN: Cerón & Reyes 47769 (QAP)

BEGONIACEAE

***Begonia* aff. *semperflorens* Link & Otto**

NOMBRE COMÚN: Begonia rosada (Foto 65)

HÁBITO: Hierba, tallos erectos, flores rosadas

ORIGEN: Introducida

LOCALIZACIÓN: Bienestar Estudiantil, Ciencias Internacionales, Filosofía, Trabajo Social

COLECCIÓN: Cerón & Reyes 49670, 63434 (QAP)

BETULACEAE

***Alnus acuminata* Kunth**

NOMBRE COMÚN: Aliso (Foto 66)

HÁBITO: Árbol, frutos en amentos color verde

ORIGEN: Nativo de los Andes del sur

LOCALIZACIÓN: Av. América, Teatro Universitario, Bienestar Estudiantil, Facultad de Ingeniería, Ciencias Físicas y Matemática, Economía, Geología, Jurisprudencia, Odontología

BIGNONIACEAE

***Delostoma integrifolium* D. Don**

NOMBRE COMÚN: Yalomán (Foto 67)

HÁBITO: Árbol, pétalos lilas

ORIGEN: Nativo de los Andes ecuatorianos

LOCALIZACIÓN: Comunicación Social, Filosofía, Geología, Ingeniería Química, entre Agronomía y el Instituto de Ciencias Naturales, Jurisprudencia, Odontología, Psicología, Residencia, Teatro Universitario

COLECCIÓN: Cerón & Reyes 49804, 58017 (QAP)

***Jacaranda mimosifolia* D. Don**

NOMBRE COMÚN: Jacaranda (Foto 68)

HÁBITO: Árbol, flores azul-lila

ORIGEN: Introducida del sur de Sudamérica

LOCALIZACIÓN: Agronomía, Economía, Filosofía, entre Agronomía y el Instituto de Ciencias Naturales, Geología, Psicología, Rectorado

COLECCIÓN: Cerón & Reyes 47795 (QAP)

***Tecoma stans* (L.) Juss. ex Kunth**

NOMBRE COMÚN: Cholán (Foto 69)

HÁBITO: Árbol, flores tubulares amarillas

ORIGEN: Nativo de los Andes del sur

LOCALIZACIÓN: Arquitectura, Bienestar Estudiantil, Ciencias Internacionales, Colegio Manuel María Sánchez, Odilo Aguilar, Economía, Editorial Universitaria, Estadio, Filosofía, Facultad de Ingeniería, Ciencias Físicas y Matemática, Ingeniería Química, entre Agronomía y el Instituto de Ciencias Naturales, Odontología, Residencia

COLECCIÓN: Cerón 47433, Cerón & Reyes 47765 (QAP)

***Thunbergia alata* Bojer ex Sims**

NOMBRE COMÚN: Antejo de poeta (Foto 70)

HÁBITO: Vena, pétalos amarillos-tomates

ORIGEN: Nativo de los Andes del sur

LOCALIZACIÓN: Facultad de Medicina

COLECCIÓN: Cerón & Reyes 62634 (QAP)

BRASSICACEAE

***Brassica napus* L.**

NOMBRE COMÚN: Nabo (Foto 71)

HÁBITO: Hierba, inflorescencias amarillas

ORIGEN: Introducida y cultivada

LOCALIZACIÓN: Entre Agronomía y el Instituto de

Ciencias Naturales

COLECCIÓN: Cerón & Reyes 58005 (QAP)

Brassica oleracea L. var. *coliflor*

NOMBRE COMÚN: Coliflor (Foto 72)

HÁBITO: Hierba, inflorescencias verde agua

ORIGEN: Introducida

LOCALIZACIÓN: Entre Agronomía y el Instituto de Ciencias Naturales

COLECCIÓN: Cerón & Reyes 47762 (QAP)

Capsella bursa-pastoris (L.) Medik.

NOMBRE COMÚN: Pan y Quesillo (Foto 73)

HÁBITO: Hierba, inflorescencia blanca

ORIGEN: Introducida

LOCALIZACIÓN: Entre Filosofía e Ingeniería Civil

COLECCIÓN: Cerón & Reyes 63613 (QAP)

Lobularia maritima (L.) Desv.

NOMBRE COMÚN: Granizo (Foto 74)

HÁBITO: Hierba, inflorescencia blanca, lila

ORIGEN: Introducida y cultivada

LOCALIZACIÓN: Geología, Psicología, Residencia, Teatro Universitario

COLECCIÓN: Cerón & Reyes 49810 (QAP), Cerón 63617 (QAP)

Matthiola incana (L.) R. Br.

NOMBRE COMÚN: Alelí (Foto 75)

HÁBITO: Hierba, flores moradas o blancas

ORIGEN: Introducida

LOCALIZACIÓN: Economía, Filosofía, entre Agronomía y el Instituto de Ciencias Naturales, Odontología, Trabajo Social

COLECCIÓN: Cerón & Reyes 49715, 49800, 57995, 57998 (QAP)

BUDDLEJACEAE

Buddleja bullata Kunth

NOMBRE COMÚN: Quishuar (Foto 76)

HÁBITO: Arbusto, inflorescencias cremas

ORIGEN: Nativo del Ecuador

LOCALIZACIÓN: Entre Agronomía y el Instituto de Ciencias Naturales

COLECCIÓN: Cerón & Reyes 47764 (QAP)

CACTACEAE

Cereus hexagonus (L.) J.S. Mill.

NOMBRE COMÚN: Cardón (Foto 77)

HÁBITO: Árbol, espinoso, flores blancas

ORIGEN: Introducido y cultivado

LOCALIZACIÓN: Entre Filosofía y la Av. Carvajal, entre Odontología y el Teatro Universitario

Echinopsis pachanoi (Britton & Rose)

Friedrich & G.D. Rowley

NOMBRE COMÚN: Aguacolla, San Pedro (Foto 78)

HÁBITO: Arbusto, espinoso, corola blanca

ORIGEN: Nativo de los Andes y cultivado

LOCALIZACIÓN: Facultad de Ingeniería, Ciencias Físicas y Matemática, Teatro Universitario, entre Agronomía y el Instituto de Ciencias Naturales

COLECCIÓN: Cerón & Reyes 51627, 51629 (QAP)

Opuntia ficus-indica (L.) Mill.

NOMBRE COMÚN: Tuna (Foto 79)

HÁBITO: Arbusto, espinoso, flores rosadas

ORIGEN: Introducida y cultivada

LOCALIZACIÓN: Facultad de Jurisprudencia, Teatro Universitario, entre Agronomía y el Instituto de Ciencias Naturales

COLECCIÓN: Cerón & Reyes 51628 (QAP)

Opuntia ficus-indica* x *soederstromiana

NOMBRE COMÚN: Tuna (Foto 80)

HÁBITO: Arbusto, espinoso, flores rosadas

ORIGEN: Endémica

LOCALIZACIÓN: Facultad de Jurisprudencia, Teatro Universitario

COLECCIÓN: Cerón & Gamboa 49704 (QAP)

CAESALPINIACEAE

Caesalpinia spinosa (Molina) Kuntze

NOMBRE COMÚN: Guarango (Foto 81)

HÁBITO: Árbol, frutos verde-rojo

ORIGEN: Nativa de los Andes

LOCALIZACIÓN: Facultad de Filosofía, Geología

Senna didymobotrya (Fresen.)

H.S. Irwin & Barneby

NOMBRE COMÚN: Chinchín extranjero (Foto 82)

HÁBITO: Arbusto, corola amarilla

ORIGEN: Introducida de África

LOCALIZACIÓN: Filosofía, entre Agronomía y el Instituto de Ciencias Naturales

COLECCIÓN: Cerón & Reyes 47799, 51594, 49671, 61761 (QAP)

Senna multiglandulosa (Jacq.)

H.S. Irwin & Barneby

NOMBRE COMÚN: Chinchín (Foto 83)

HÁBITO: Arbusto, flores amarillas

ORIGEN: Introducida, expandida en México y América del Sur

LOCALIZACIÓN: Entre Agronomía y el Instituto de Ciencias Naturales

COLECCIÓN: Cerón & Reyes 49824, 58016 (QAP)

CAPRIFOLIACEAE

Lonicera caprifolia L.

NOMBRE COMÚN: Madre selva (Foto 84)

HÁBITO: Arbusto, escandente, flores blancas

ORIGEN: Introducida y cultivada

LOCALIZACIÓN: Entre Agronomía y el Instituto de Ciencias Naturales, Estadio Universitario

Sambucus nigra L.

NOMBRE COMÚN: Tilo (Foto 85)

HÁBITO: Árbol, flores blancas, frutos negros

ORIGEN: Introducida de Europa meridional, Asia y África

LOCALIZACIÓN: Arquitectura, Bienestar Estudiantil, Colegio Manuel María Sánchez, Odilo Aguilar, Filosofía, Educación Técnica, Filosofía, entre Agronomía y el Instituto de Ciencias Naturales, Jardín Ecológico de Geología, Jurisprudencia

CARICACEAE

Carica pubescens Lenné & C. Koch

NOMBRE COMÚN: Chamburo (Foto 86)

HÁBITO: Árbol, flores verde agua

ORIGEN: Nativo de los Andes

LOCALIZACIÓN: Filosofía, entre Agronomía y el Instituto de Ciencias Naturales

COLECCIÓN: Cerón 46805, 47431, 49723 (QAP)

CARYOPHYLLACEAE

Dianthus caryophyllus L.

NOMBRE COMÚN: Clavel (Foto 87)

HÁBITO: Hierba, flores blancas, rosadas o rojas

ORIGEN: Introducida

LOCALIZACIÓN: Economía, Geología

Dianthus plumarius L.

NOMBRE COMÚN: Clavellina (Foto 88)

HÁBITO: Hierba, flores color vino

ORIGEN: Introducida

LOCALIZACIÓN: Entre Agronomía y el Instituto de Ciencias Naturales, Jurisprudencia, Psicología

COLECCIÓN: Cerón & Reyes 47771, 63447 (QAP)

Lychnis coronaria (L.) Desr.

NOMBRE COMÚN: Oreja de conejo (Foto 89)

HÁBITO: Hierba, hojas lanosas, flores lilas

ORIGEN: Introducida

LOCALIZACIÓN: Entre Agronomía y el Instituto de Ciencias Naturales, Geología

COLECCIÓN: Cerón & Reyes 51617, 57319, (QAP)

CASUARINACEAE

Casuarina equisetifolia L.

NOMBRE COMÚN: Casuarina (Foto 90)

HÁBITO: Árbol, hojas aciculares

ORIGEN: Introducida desde Australia

LOCALIZACIÓN: Facultad de Agronomía, Colegio Manuel María Sánchez, Odilo Aguilar, Filosofía, Geología, Ingeniería Química, Jurisprudencia

COLECCIÓN: Cerón & Reyes 61762 (QAP)

CHENOPODIACEAE

Chenopodium ambrosioides L.

NOMBRE COMÚN: Paico (Foto 91)

HÁBITO: Hierba, inflorescencias color verde

ORIGEN: Introducida y cultivada

LOCALIZACIÓN: Campus de la Universidad, desde Filosofía hasta Agronomía

COLECCIÓN: Cerón & Reyes 63458 (QAP)

Chenopodium murale L.

NOMBRE COMÚN: Aspha quinoa (Foto 92)

HÁBITO: Hierba, inflorescencia color verde

ORIGEN: Introducida

LOCALIZACIÓN: Entre Filosofía e Facultad de Ingeniería, Ciencias Físicas y Matemática

COLECCIÓN: Cerón & Reyes 63606 (QAP)

CLEOMEACEAE

Cleome glandulosa Ruiz & Pav. ex DC.

NOMBRE COMÚN: Cleome (Foto 93)

HÁBITO: Arbusto, flores verde agua-lila

ORIGEN: Nativo

LOCALIZACIÓN: Escuela de Educación Física
 COLECCIÓN: Cerón & Reyes 63446 (QAP)

CLUSIACEAE

Clusia crenata Cuatrec.

NOMBRE COMÚN: Incienso (Foto 94)

HÁBITO: Árbol, flores color vino

ORIGEN: Nativo

LOCALIZACIÓN: Entre la Facultad de Filosofía y Bienestar Estudiantil

CRASSULACEAE

Aeonium arboreum (L.) Webb & Berthel.

NOMBRE COMÚN: Aeonio verde (Foto 95)

HÁBITO: Hierba, hojas verdes, flores verdes agua
 ORIGEN: Introducida

LOCALIZACIÓN: Entre Agronomía y el Instituto de Ciencias Naturales, Medicina, Odontología, Psicología

COLECCIÓN: Cerón & Reyes 49835, 51592 (QAP)

Aeonium arboreum (L.)

Webb & Berthel. var. ***atroporpureum***

NOMBRE COMÚN: Aeonio morado (Foto 96)

HÁBITO: Hierba, hojas y flores moradas

ORIGEN: Introducida

LOCALIZACIÓN: Entre Agronomía y el Instituto de Ciencias Naturales

COLECCIÓN: Cerón & Reyes 51513 (QAP)

Cotyledon orbiculata L.

NOMBRE COMÚN: Mata callo hoja blanca (Foto 97)

HÁBITO: Hierba, hojas redondeadas verdes o blancuzcas, flores rosadas

ORIGEN: Introducida

LOCALIZACIÓN: Ingeniería Química, entre Agronomía y el Instituto de Ciencias Naturales, Jurisprudencia, Psicología, Teatro Universitario, Trabajo Social

COLECCIÓN: Cerón & Gamboa 49706, 49707, Cerón & Reyes 49833, 51626 (QAP)

Crassula ovata (Miller) Druce

NOMBRE COMÚN: Mata callo rojo (Foto 98)

HÁBITO: Hierba rojiza, flores blancas

ORIGEN: Introducida

LOCALIZACIÓN: Facultad de Ocontología, entre

Agronomía y el Instituto de Ciencias Naturales
 COLECCIÓN: Cerón & Reyes 47707, 51515, 51625 (QAP)

Sedum sarmentosum Bunge

NOMBRE COMÚN: Mata callo (Foto 99)

HÁBITO: Hierba, flores amarillas

ORIGEN: Introducida

LOCALIZACIÓN: Comunicación Social, Coordinación de Investigación, entre Agronomía y el Instituto de Ciencias Naturales, Geología

COLECCIÓN: Cerón & Reyes 47752, 49834, 51514 (QAP)

CUCURBITACEAE

Cucurbita pepo L.

NOMBRE COMÚN: Suquini (Foto 100)

HÁBITO: Vena, flores amarillas

ORIGEN: Introducida y cultivada

LOCALIZACIÓN: Entre Agronomía y el Instituto de Ciencias Naturales

Cyclanthera pedata (L.) Schrad.

NOMBRE COMÚN: Achogcha (Foto 101)

HÁBITO: Vena, frutos con ligeras espinas, verdes

ORIGEN: Nativa y cultivada

LOCALIZACIÓN: Entre Agronomía y el Instituto de Ciencias Naturales

EUPHORBIACEAE

Codiaeum variegatum (L.) A. Juss.

NOMBRE COMÚN: Pecosa (Foto 102)

HÁBITO: Arbusto, flores cremas

ORIGEN: Introducida

LOCALIZACIÓN: Filosofía, Instituto de Ciencias Naturales

COLECCIÓN: Cerón 58025, 58028 (QAP)

Croton elegans Kunth

NOMBRE COMÚN: Mosquera, Purga (Foto 103)

HÁBITO: Arbusto, flores cremas

ORIGEN: Nativo y endémico

LOCALIZACIÓN: Entre la Facultad de Ingeniería, Ciencias Físicas y Matemática, y Arquitectura

COLECCIÓN: Cerón 61822(QAP)

Euphorbia cotinifolia L.

NOMBRE COMÚN: Barrabás (Foto 104)

HÁBITO: Árbol, hojas y flores moradas, látex blanco

ORIGEN: Introducida desde Centroamérica y norte de Sudamérica

LOCALIZACIÓN: Ciencias Internacionales, Coordinación de Investigación, Economía, Jurisprudencia, Geología, Odontología

***Euphorbia laurifolia* Juss.**

NOMBRE COMÚN: Lechero (Foto 105)

HÁBITO: Arbusto, flores y frutos verdes

ORIGEN: Nativo

LOCALIZACIÓN: Entre Agronomía y el Instituto de Ciencias Naturales

***Euphorbia milii* Des Moul.**

NOMBRE COMÚN: Corona de Cristo (Foto 106)

HÁBITO: Arbusto, espinoso, cyatios rojos

ORIGEN: Introducida y cultivada

LOCALIZACIÓN: Instituto de Ciencias Naturales

COLECCIÓN: Cerón 63623 (QAP)

***Euphorbia peplus* L.**

NOMBRE COMÚN: Lecherillo (Foto 107)

HÁBITO: Hierba, látex blanco, frutos verdes

ORIGEN: Introducida y cultivado

LOCALIZACIÓN: Campus de la Universidad Central

***Euphorbia pulcherrima* Willd. ex Klotzsch**

NOMBRE COMÚN: Estrella de Panamá (Foto 108)

HÁBITO: Arbusto, cyatios color rojo

ORIGEN: Introducida

LOCALIZACIÓN: Facultad de Ingeniería, Ciencias Físicas y Matemática

COLECCIÓN: Cerón 49722, 63616 (QAP)

***Omolanthus populifolius* Graham**

NOMBRE COMÚN: Croton chino (Foto 109)

HÁBITO: Árbol, látex blanco, inflorescencias verdes

ORIGEN: Introducida de China y Japón

LOCALIZACIÓN: Economía, Filosofía, Ingeniería Química, Jurisprudencia

COLECCIÓN: Cerón & Reyes 47801, 49669, 49710, 58023, 61766, 62623, 63470, 63472 (QAP)

***Ricinus communis* L.**

NOMBRE COMÚN: Higuera (Foto 110)

HÁBITO: Arbusto, inflorescencias moradas

ORIGEN: Introducida

LOCALIZACIÓN: Facultad de Ingeniería, Ciencias Físicas y Matemática

FABACEAE

***Coronilla varia* L.**

NOMBRE COMÚN: Coronilla (Foto 111)

HÁBITO: Hierba rastrera, flores blancas y lilas

ORIGEN: Introducida

LOCALIZACIÓN: Entre Agronomía y el Instituto de Ciencias Naturales

COLECCIÓN: Cerón 47756 (QAP)

***Crotalaria agatiflora* Schweinf.**

NOMBRE COMÚN: Pajarito (Foto 112)

HÁBITO: Arbusto, corola amarilla

ORIGEN: Introducida

LOCALIZACIÓN: Entre Agronomía y el Instituto de Ciencias Naturales, Centro de Cómputo

COLECCIÓN: Cerón & Reyes 58002, 63449 (QAP)

***Dalea coerulea* (L. f.) Schinz & Thell.**

NOMBRE COMÚN: Izo (Foto 113)

HÁBITO: Arbusto, flores azules

ORIGEN: Nativo

LOCALIZACIÓN: Entre Agronomía y el Instituto de Ciencias Naturales, Arquitectura, Escuela de Educación Física

COLECCIÓN: Cerón & Reyes 63453 (QAP)

***Desmodium molliculum* (Kunth) DC.**

NOMBRE COMÚN: Hierba del dedo (Foto 114)

HÁBITO: Hierba rastrera, flores lilas

ORIGEN: Nativo

LOCALIZACIÓN: Campus de la Universidad Central

COLECCIÓN: Cerón & Reyes 61820 (QAP)

***Erythrina edulis* Triana ex Micheli**

NOMBRE COMÚN: Poroton (Foto 115)

HÁBITO: Árbol, flores color rojo-tomate

ORIGEN: Nativo de los Andes

LOCALIZACIÓN: Rectorado

COLECCIÓN: Cerón & Gamboa 47772, 49719, Cerón & Reyes 62642 (QAP)

***Genista monspessulana* (L.) L.A.S. Johnson**

NOMBRE COMÚN: Genista (Foto 116)

HÁBITO: Arbusto, flores amarillas
ORIGEN: Introducida desde la Costa Mediterránea y Portugal
LOCALIZACIÓN: Entre Agronomía y el Instituto de Ciencias Naturales
COLECCIÓN: Cerón 46810, Cerón & Reyes 47766, 58004 (QAP)

***Lathyrus tinginatus* L.**

NOMBRE COMÚN: Alverjilla (Foto 117)
HÁBITO: Vena, flores lilas
ORIGEN: Introducida
LOCALIZACIÓN: Entre Agronomía y el Instituto de Ciencias Naturales
COLECCIÓN: Cerón & Reyes 62640 (QAP)

***Lupinus pubescens* Benth.**

NOMBRE COMÚN: Sacha chocho (Foto 118)
HÁBITO: Arbusto, flores azules. lilas
ORIGEN: Nativa
LOCALIZACIÓN: Desde Filosofía hasta Agronomía, Psicología
COLECCIÓN: Cerón & Reyes 47792, 58001, 61017, 61819 (QAP)

***Melilotus indica* (L.) All.**

NOMBRE COMÚN: Alfalfilla (Foto 119)
HÁBITO: Hierba, corola amarilla
ORIGEN: Introducida
LOCALIZACIÓN: Entre Filosofía y Agronomía
COLECCIÓN: Cerón & Reyes 61823 (QAP)

***Otholobium mexicanum* (L. f.) J.W. Grimes**

NOMBRE COMÚN: Trinitaria (Foto 120)
HÁBITO: Arbusto, flores azules
ORIGEN: Nativo de los Andes
LOCALIZACIÓN: Ingeniería Química, entre Agronomía y el Instituto de Ciencias Naturales
COLECCIÓN: Cerón 46819, Cerón & Reyes 57328 (QAP)

***Phaseolus polystachios* (L. f.) BSP.**

NOMBRE COMÚN: Fréjol ornamental (Foto 121)
HÁBITO: Arbusto, flores lilas
ORIGEN: Introducido
LOCALIZACIÓN: Entre Agronomía y el Instituto de Ciencias Naturales
COLECCIÓN: Cerón 46795, 46814 (QAP)

***Spartium junceum* L.**

NOMBRE COMÚN: Retama (Foto 122)
HÁBITO: Arbusto, flores amarillas
ORIGEN: Introducida desde el Mediterráneo
LOCALIZACIÓN: Colegio Manuel María Sánchez, Odilo Aguilar, Economía, Estadio, Filosofía, entre Agronomía y el Instituto de Ciencias Naturales, Psicología

***Trifolium repens* L.**

NOMBRE COMÚN: Trébol blanco (Foto 123)
HÁBITO: Hierba, pétalos blancos
ORIGEN: Introducido
LOCALIZACIÓN: Todo el campus universitario
COLECCIÓN: Cerón & Reyes 63468 (QAP)

***Vicia faba* L.**

NOMBRE COMÚN: Haba (Foto 124)
HÁBITO: Hierba, pétalos blanco-lila
ORIGEN: Introducida y cultivada
LOCALIZACIÓN: Entre Agronomía y el Instituto de Ciencias Naturales

FLACOURTIACEAE

***Dovyalis abyssinica* (A. Rich.) Warb.**

NOMBRE COMÚN: Cereza (Foto 125)
HÁBITO: Árbol, flores verde agua, frutos tomates
ORIGEN: Introducida
LOCALIZACIÓN: Filosofía, Geología, Ingeniería, Química
COLECCIÓN: Cerón 57981 (QAP)

GERANIACEAE

***Pelargonium x hortorum* L.H. Bailey**

NOMBRE COMÚN: Geranio rojo (Foto 126)
HÁBITO: Hierba, flores rojas, blancas
ORIGEN: Introducida
LOCALIZACIÓN: Ciencias Internacionales, Colegio Manuel María Sánchez, Odilo Aguilar, Economía, Filosofía, Facultad de Ingeniería, Ciencias Físicas y Matemática, mirador de la FEUE, Parvularia, Psicología, Rectorado, Trabajo Social, entre Agronomía y el Instituto de Ciencias Naturales
COLECCIÓN: Cerón & Reyes 49836, 58000, 58011 (QAP)

GUNNERACEAE

Gunnera brephogea Linden & André

NOMBRE COMÚN: Paragüilla (Foto 127)

HÁBITO: Hierba, inflorescencias verdes

ORIGEN: Nativa

LOCALIZACIÓN: Secadero de plantas del Herbario Alfredo Paredes, Filosofía

COLECCIÓN: Cerón & Reyes 63441 (QAP)

Gunnera pilosa Kunth

NOMBRE COMÚN: Paragüilla (Foto 128)

HÁBITO: Hierba, inflorescencias verdes, erecta

ORIGEN: Nativa

LOCALIZACIÓN: Secadero de plantas del Herbario Alfredo Paredes, Filosofía

COLECCIÓN: Cerón & Reyes 63439 (QAP)

Gunnera quitoensis L. E. Mora

NOMBRE COMÚN: Paragüilla (Foto 129)

HÁBITO: Hierba, inflorescencias verde-morado

ORIGEN: Nativa

LOCALIZACIÓN: Secadero de plantas del Herbario Alfredo Paredes, Filosofía

COLECCIÓN: Cerón & Reyes 63449 (QAP)

HYDRANGEACEAE

Hydrangea macrophylla (Thunb.) DC.

NOMBRE COMÚN: Hortensia (Foto 130)

HÁBITO: Hierba, flores blancas celestes

ORIGEN: Introducida y cultivada

LOCALIZACIÓN: Comunicación Social, Jurisprudencia

COLECCIÓN: Cerón & Reyes 51620 (QAP)

JUGLANDACEAE

Juglans neotropica Diels

NOMBRE COMÚN: Nogal (Foto 131)

HÁBITO: Árbol, flores verde agua

ORIGEN: Nativa de los Andes del sur

LOCALIZACIÓN: Artes, Filosofía, entre Agronomía y el Instituto de Ciencias Naturales, Geología, Jurisprudencia

LAMIACEAE

Leonotis nepetifolia (Pers.) Ait. f.

NOMBRE COMÚN: Orejas de león (Foto 132)

HÁBITO: Hierba, espinosa, flores tomates

ORIGEN: Introducida

LOCALIZACIÓN: Entre Agronomía y el Instituto de Ciencias Naturales

COLECCIÓN: Cerón & Reyes 47754 (QAP)

Salvia leucantha Cav.

NOMBRE COMÚN: Terciopelina (Foto 133)

HÁBITO: Hierba, envés pubescente, inflorescencia morada

ORIGEN: Introducida desde México

LOCALIZACIÓN: Filosofía, Ingeniería Química, entre Agronomía y el Instituto de Ciencias Naturales

COLECCIÓN: Cerón & Reyes 49821, 57992 (QAP)

LAURACEAE

Persea americana Mill.

NOMBRE COMÚN: Aguacate (Foto 134)

HÁBITO: Árbol, flores verde agua

ORIGEN: Introducida desde Centroamérica

LOCALIZACIÓN: Bienestar Estudiantil, Colegio Manuel María Sánchez, Odilo Aguilar, Economía, Filosofía, entre Agronomía y el Instituto de Ciencias Naturales, Geología

COLECCIÓN: Cerón & Reyes 49829 (QAP)

LYTHRACEAE

Cuphea hyssopifolia Kunth

NOMBRE COMÚN: Cupea rosada (Foto 135)

HÁBITO: Hierba, flores rojas

ORIGEN: Introducida

LOCALIZACIÓN: Ciencias Internacionales, Odontología

COLECCIÓN: Cerón & Reyes 47808 (QAP)

Cuphea ignea A. DC.

NOMBRE COMÚN: Fósforo (Foto 136)

HÁBITO: Hierba, flores rojas-moradas

ORIGEN: Introducida desde México

LOCALIZACIÓN: Filosofía, Ingeniería Química, Psicología

COLECCIÓN: Cerón & Reyes 47775, 58003 (QAP)

MAGNOLIACEAE

Magnolia grandiflora L.

NOMBRE COMÚN: Magnolia (Foto 137)

HÁBITO: Árbol, cultivado, flores blancas

ORIGEN: Introducida desde México

LOCALIZACIÓN: Parvularia
 COLECCIÓN: Cerón 62622 (QAP)

MALVACEAE

Abutilon striatum Dicks. ex Lindl.

NOMBRE COMÚN: Farol chino (Foto 138)

HÁBITO: Arbusto. flores amarillas

ORIGEN: Nativa y cultivada

LOCALIZACIÓN: Facultad de Agronomía, entre Agronomía y el Instituto de Ciencias Naturales, Geología, Jurisprudencia, Odontología

COLECCIÓN: Cerón 46800 (QAP)

Alcea rosea L.

NOMBRE COMÚN: Malva roja (Foto 139)

HÁBITO: Hierba. flores rosadas-lilas

ORIGEN: Introducida

LOCALIZACIÓN: Ingeniería Química, Medicina

COLECCIÓN: Cerón & Reyes 47779, 62625 (QAP)

Hibiscus rosa-sinensis L.

NOMBRE COMÚN: Cucarda (Foto 140)

HÁBITO: Arbusto, corola roja

ORIGEN: Introducida desde la China y Japón

LOCALIZACIÓN: Arquitectura, Bienestar Estudiantil, Facultad de Ingeniería, Ciencias Físicas y Matemática, Economía, Estadio, Filosofía, Ingeniería Química, Geología, Jurisprudencia, Odontología, Psicología, Rectorado, Residencia, Trabajo Social

COLECCIÓN: Cerón 46796 (QAP)

Lavatera arborea L.

NOMBRE COMÚN: Malva blanca (Foto 141)

HÁBITO: Arbusto, flores lilas

ORIGEN: Introducida

LOCALIZACIÓN: Artes

Lavatera assurgentiflora Kellogg

NOMBRE COMÚN: Malva morada (Foto 142)

HÁBITO: Arbusto, flores lilas

ORIGEN: Introducida

LOCALIZACIÓN: Ingeniería Química, Centro de Computo, entre Agronomía y el Instituto de Ciencias Naturales, Rectorado

COLECCIÓN: Cerón & Reyes 46818, 47759, 49852 (QAP)

MELASTOMATACEAE

Tibouchina urvilleana (A.P. DC.) Cogn.

NOMBRE COMÚN: Flor de mayo (Foto 143)

HÁBITO: Arbusto, flores lilas

ORIGEN: Introducida desde Brasil

LOCALIZACIÓN: Rectorado

COLECCIÓN: Cerón & Reyes 47802 (QAP)

MELIACEAE

Cedrela montana Moritz ex Turcz.

NOMBRE COMÚN: Cedro andino (Foto 144)

HÁBITO: Árbol. flor verde agua, frutos capsulares

ORIGEN: Nativo de los Andes del sur

LOCALIZACIÓN: Economía, Filosofía, Facultad de Ingeniería, Ciencias Físicas y Matemática, entre Agronomía y el Instituto de Ciencias Naturales, Geología, Odontología

COLECCIÓN: Cerón 46811 (QAP)

MIMOSACEAE

Acacia baileyana F. Von Muell. var. *purpurea*

NOMBRE COMÚN: Acacia morada (Foto 145)

HÁBITO: Arbolito, hojas plomizas, flores moradas

ORIGEN: Introducida

LOCALIZACIÓN: Filosofía, Jurisprudencia, FEUE

COLECCIÓN: Cerón & Reyes 47789, 49831, 56356 (QAP)

Acacia dealbata Link

NOMBRE COMÚN: Acacia amarilla (Foto 146)

HÁBITO: Árbol, flores amarillas

ORIGEN: Introducida desde Australia

LOCALIZACIÓN: Facultad de Agronomía, Arquitectura, Artes, Colegio Manuel María Sánchez, Odilo Aguilar, Comunicación Social, Economía, Estadio, Filosofía, Geología, Ingeniería Química, Facultad de Ingeniería, Ciencias Físicas y Matemática, entre Agronomía y el Instituto de Ciencias Naturales, Jurisprudencia, Mantenimiento, Teatro Universitario, Trabajo Social

COLECCIÓN: Cerón 46815, Cerón & Reyes 46815, 47794 (QAP)

Acacia melanoxylon R. Br.

NOMBRE COMÚN: Acacia negra (Foto 147)

HÁBITO: Árbol, flores amarillas

ORIGEN: Introducida desde Australia

LOCALIZACIÓN: Arquitectura, Colegio Manuel María Sánchez, Odilo Aguilar, Comunicación Social, Educación Técnica, Facultad de Ingeniería, Ciencias Físicas y Matemática, Ingeniería Química, Geología, Residencia Universitaria
COLECCIÓN: Cerón & Reyes 47749, 47780, 49721, 49847, 51610, 51611, 51623, 51624 (QAP)

***Inga insignis* Kunth**

NOMBRE COMÚN: Guaba navaja (Foto 148)
HÁBITO: Árbol, flores cremas
ORIGEN: Nativa de los Andes del sur
LOCALIZACIÓN: Filosofía, entre Agronomía y el Instituto de Ciencias Naturales, Trabajo Social
COLECCIÓN: Cerón 47436, 57323, 61763 (QAP)

***Paraserianthes lophantha* (Willd.) I. C. Nielsen**

NOMBRE COMÚN: Urupán (Foto 149)
HÁBITO: Árbol, flores verde agua
ORIGEN: Introducida de Nueva Guinea y Australia
LOCALIZACIÓN: Geología, Ingeniería Química, entre Agronomía y el Instituto de Ciencias Naturales
COLECCIÓN: Cerón & Reyes 47777 (QAP)

MORACEAE

***Ficus benjamina* L.**

NOMBRE COMÚN: Higo de Java (Foto 150)
HÁBITO: Arbusto, flores verdes
ORIGEN: Introducida
LOCALIZACIÓN: Coordinación de Investigación, Economía, Filosofía, Jurisprudencia, Facultad de Ingeniería, Ciencias Físicas y Matemática, Psicología
COLECCIÓN: Cerón & Reyes 47785, 47788 (QAP)

***Ficus elastica* Roxb. ex Hoernem.**

NOMBRE COMÚN: Caucho de la India (Foto 151)
HÁBITO: Árbol, látex blanco, hojas y estipulas grandes
ORIGEN: Introducida desde el Asia
LOCALIZACIÓN: Filosofía, Laboratorio de Biología

***Morus alba* L.**

NOMBRE COMÚN: Morera (Foto 152)
HÁBITO: Árbol, inflorescencia verde agua
ORIGEN: Introducida desde la China
LOCALIZACIÓN: Facultad de Ingeniería, Ciencias Fi-

sicas y Matemática, Ingeniería Química, entre Agronomía y el Instituto de Ciencias Naturales, Geología, Jurisprudencia
COLECCIÓN: Cerón & Reyes 51603, 58024, 61769 (QAP)

MYRTACEAE

***Callistemon citrinus* (Curtis) Skeels**
NOMBRE COMÚN: Cepillo de botella rojo (Foto 153)
HÁBITO: Arbusto, ramas erectas, inflorescencias rojas o moradas
ORIGEN: Introducida
LOCALIZACIÓN: Agronomía, Arquitectura, Bienestar Estudiantil, Comunicación Social, Economía, Geología, Ingeniería Química, Facultad de Ingeniería, Ciencias Físicas y Matemática, mirador de la FEUE, Odontología, Psicología
COLECCIÓN: Cerón 47435, Cerón & Reyes 51601, 63454, 63456 (QAP)

***Callistemon salignus* (Sm.) Sweet**

NOMBRE COMÚN: Cepillo de botella verde agua (Foto 154)
HÁBITO: Árbol, inflorescencias verde agua
ORIGEN: Introducida desde Australia
LOCALIZACIÓN: Jurisprudencia
COLECCIÓN: Cerón 57982 (QAP)

***Callistemon viminalis* (Sol. ex Gaertn.) G. Don ex Loud.**

NOMBRE COMÚN: Cepillo de botella rojo (Foto 155)
HÁBITO: Arbusto, ramas pendientes, inflorescencias moradas
ORIGEN: Introducida desde Australia
LOCALIZACIÓN: Facultad de Ingeniería, Ciencias Físicas y Matemática, Educación Técnica, Estadio, Geología, Ingeniería Química, Filosofía, entre Agronomía y el Instituto de Ciencias Naturales, Jurisprudencia
COLECCIÓN: Cerón 47430, Cerón & Reyes 62639 (QAP)

***Eucalyptus citriodora* Hook. f.**

NOMBRE COMÚN: Eucalipto aromático (Foto 156)
HÁBITO: Árbol, frutos color verde
ORIGEN: Introducida desde Australia
LOCALIZACIÓN: Entre Agronomía y el Instituto de Ciencias Naturales
COLECCIÓN: Cerón 46809 (QAP)

Eucalyptus globulus Labill.

NOMBRE COMÚN: Eucalipto (Foto 157)

HÁBITO: Árbol, flores cremas

ORIGEN: Introducida desde Australia

LOCALIZACIÓN: Facultad de Agronomía, Artes, Estadio, entre Agronomía y el Instituto de Ciencias Naturales, Residencia Universitaria

COLECCIÓN: Cerón & Reyes 62643 (QAP)

Eucalyptus rudis Endl.

NOMBRE COMÚN: Eucalipto rojo (Foto 158)

HÁBITO: Árbol, flores cremas

ORIGEN: Introducida desde Australia

LOCALIZACIÓN: Ciencias Internacionales, Geología, Ingeniería Química

COLECCIÓN: Cerón & Reyes 47776 (QAP)

Eucalyptus gunnii Hook. f.

NOMBRE COMÚN: Cider gum (Foto 159)

HÁBITO: Árbol, flores cremas

ORIGEN: Introducida desde Tasmania

LOCALIZACIÓN: Facultad de Ingeniería, Ciencias Físicas y Matemática, tras del Centro de Computo

COLECCIÓN: Cerón 49725 (QAP)

Melaleuca armillaris (Sol. ex Gaertn.) Sm.

NOMBRE COMÚN: Cepillo de botella blanco (Foto 160)

HÁBITO: Arbusto, hojas delgadas, flores blancas

ORIGEN: Introducida

LOCALIZACIÓN: Arquitectura, Bienestar Estudiantil, Economía, Estadio, Geología, Ingeniería Química, Facultad de Ingeniería, Ciencias Físicas y Matemática, Jurisprudencia, Mantenimiento, mirador de la FEUE, Odontología, Rectorado

COLECCIÓN: Cerón 46801 (QAP)

Myrcianthes hallii (O. Berg) McVaugh

NOMBRE COMÚN: Arrayán (Foto 161)

HÁBITO: Árbol, flores cremas

ORIGEN: Nativo de los Andes del sur

LOCALIZACIÓN: Agronomía, Bienestar Estudiantil, Ciencias Internacionales, Colegio Manuel María Sánchez, Odilo Aguilar, Facultad de Ingeniería, Ciencias Físicas y Matemática, Ingeniería Química, Geología, Teatro Universitario

COLECCIÓN: Cerón 58027, Cerón & Reyes 61765 (QAP)

NYCTAGINACEAE

Bougainvillea spectabilis Willd.

NOMBRE COMÚN: Buganvilla (Foto 162)

HÁBITO: Vena, flores lilas, rojas, tomates

ORIGEN: Introducida

LOCALIZACIÓN: Entre Agronomía y el Instituto de Ciencias Naturales, Estadio, Psicología

COLECCIÓN: Cerón & Reyes 51596, 51597, 51613, (QAP)

OLEACEAE

Chionanthus pubescens Kunth

NOMBRE COMÚN: Arupo (Foto 163)

HÁBITO: Árbol, flores palo de rosa

ORIGEN: Nativo del sur del Ecuador y norte del Perú

LOCALIZACIÓN: Filosofía, Jurisprudencia, Ciencias Internacionales, Geología

Fraxinus chinensis Roxb.

NOMBRE COMÚN: Fresno (Foto 164)

HÁBITO: Árbol, flores verdosas

ORIGEN: Introducida desde la China

LOCALIZACIÓN: Arquitectura, Artes, Colegio Manuel María Sánchez, Odilo Aguilar, Comunicación Social, Estadio, Filosofía, Geología, Ingeniería Química, Facultad de Ingeniería, Ciencias Físicas y Matemática, entre Agronomía y el Instituto de Ciencias Naturales, Jurisprudencia, Parvularia, Psicología, Teatro Universitario

Jasminum laurifolium Roxb.

NOMBRE COMÚN: Jazmín (Foto 165)

HÁBITO: Arbusto, flores color blanco

ORIGEN: Introducida

LOCALIZACIÓN: Odontología

COLECCIÓN: Cerón & Reyes 47806 (QAP)

Ligustrum japonicum Thumb.

NOMBRE COMÚN: Ligustro (Foto 166)

HÁBITO: Árbol, flores blancas

ORIGEN: Introducida desde Corea y Japón

LOCALIZACIÓN: Bienestar Estudiantil, Colegio Manuel María Sánchez, Odilo Aguilar, Economía, Filosofía, Geología, Ingeniería Química, Facultad de Ingeniería, Ciencias Físicas y Matemática, entre Agronomía y el Instituto de Ciencias Naturales, Jurisprudencia, Psicología

ONAGRACEAE

Fuchsia boliviana Carriere

NOMBRE COMÚN: Arete rosado (Foto 167)

HÁBITO: Arbusto, corola blanco-lila

ORIGEN: Introducida

LOCALIZACIÓN: Facultad de Filosofía

COLECCIÓN: Cerón & Reyes 47800 (QAP)

Fuchsia hybrida Hort. ex Siebert & Voss

NOMBRE COMÚN: Arete dos colores (Foto 168)

HÁBITO: Arbusto, flores rojas y lilas

ORIGEN: Introducida

LOCALIZACIÓN: Ciencias Internacionales, Herbario Q, Jurisprudencia, Odontología, Rectorado, Teatro Universitario

COLECCIÓN: Cerón & Reyes 51503 (QAP), Cerón 63615 (QAP)

Fuchsia triphylla L.

NOMBRE COMÚN: Arete rojo (Foto 169)

HÁBITO: Hierba, flores rojas

ORIGEN: Introducida de República Dominicana

LOCALIZACIÓN: Facultad de Ingeniería, Ciencias Físicas y Matemática, Economía, Filosofía, Geología, Ingeniería Química

COLECCIÓN: Cerón & Reyes 47778 (QAP)

OXALIDACEAE

Oxalis spiralis Ruiz & Pav. ex G. Don

NOMBRE COMÚN: Cañitas (Foto 170)

HÁBITO: Hierba, postrada, flores tomates

ORIGEN: Nativa

LOCALIZACIÓN: Entre Agronomía y el Instituto de Ciencias Naturales

COLECCIÓN: Cerón & Reyes 63459 (QAP)

PAPAVERACEAE

Papaver somniferum L.

NOMBRE COMÚN: Adormidera (Foto 171)

HÁBITO: Hierba, flores lilas

ORIGEN: Introducida y cultivada

LOCALIZACIÓN: Entre Agronomía y el Instituto de Ciencias Naturales

PASSIFLORACEAE

Passiflora ligularis Juss.

NOMBRE COMÚN: Granadilla (Foto 172)

HÁBITO: Vena, flores moradas

ORIGEN: Nativa y cultivada

LOCALIZACIÓN: Secadero de plantas del Herbario Alfredo Paredes, Facultad de Filosofía, Medicina

Passiflora tripartita (Juss.) Poir.

NOMBRE COMÚN: Taxo (Foto 173)

HÁBITO: Vena, flores lilas

ORIGEN: Nativa y cultivada

LOCALIZACIÓN: Entre Agronomía y el Instituto de Ciencias Naturales

COLECCIÓN: Cerón & Reyes 47767, 63451 (QAP)

PIPERACEAE

Peperomia crassilimba C. DC.

NOMBRE COMÚN: Sacha congona (Foto 174)

HÁBITO: Hierba, inflorescencias lacres

ORIGEN: Nativa del Ecuador

LOCALIZACIÓN: Entre Agronomía y el Instituto de Ciencias Naturales

COLECCIÓN: Cerón & Reyes 63609 (QAP)

Peperomia peltigera C. DC.

NOMBRE COMÚN: Pata con yuyo (Foto 175)

HÁBITO: Hierba, inflorescencia verde agua

ORIGEN: Nativa del Ecuador

LOCALIZACIÓN: Ciencias Internacionales

PITTSOPORACEAE

Pittosporum undulatum Vent.

NOMBRE COMÚN: Azar chino (Foto 176)

HÁBITO: Árbol, flores blancas olorosas, frutos verdes

ORIGEN: Introducida desde Australia

LOCALIZACIÓN: Ciencias Internacionales, Teatro Universitario

COLECCIÓN: Cerón & Reyes 49849 (QAP)

PLANTAGINACEAE

Plantago lanceolata L.

NOMBRE COMÚN: Falso llantén (Foto 177)

HÁBITO: Hierba, inflorescencias crema-verde

ORIGEN: Introducida

LOCALIZACIÓN: Campus de la Universidad Central

COLECCIÓN: Cerón & Reyes 63466 (QAP), Cerón 63619 (QAP)

Plantago major L.

NOMBRE COMÚN: Llantén (Foto 178)

HÁBITO: Hierba

ORIGEN: Introducida

LOCALIZACIÓN: Ciencias Internacionales, Odontología

COLECCIÓN: Cerón 63618 (QAP)

PLATANACEAE

Platanus x acerifolia (Ait) Willd.

NOMBRE COMÚN: Platanus (Foto 179)

HÁBITO: Árbol, frutos redondos espinosos

ORIGEN: Introducido, híbrido entre *Platanus* europeo y norteamericano

LOCALIZACIÓN: Instituto de Ciencias Naturales, Odontología, parqueadero de la Biblioteca General

COLECCIÓN: Cerón & Reyes 49818 (QAP)

POLYGALACEAE

Monnina phylliroides (Bonpl.) B. Eriksen

NOMBRE COMÚN: Iguilán (Foto 180)

HÁBITO: Arbusto, flores azules, frutos morados

ORIGEN: Nativa

LOCALIZACIÓN: Medicina, entre Agronomía y el Instituto de Ciencias Naturales, Escuela de Educación Física

COLECCIÓN: Cerón & Reyes 62629, 62632, 63444 (QAP)

POLYGONACEAE

Polygonum nepalense Meisn.

NOMBRE COMÚN: Hierba colorada (Foto 181)

HÁBITO: Hierba, flores palo de rosa

ORIGEN: Introducida y cultivada

LOCALIZACIÓN: Filosofía, entre Agronomía y el Instituto de Ciencias Naturales

COLECCIÓN: Cerón & Reyes 63450 (QAP)

Rumex acetosella L.

NOMBRE COMÚN: Alfarrato (Foto 182)

HÁBITO: Hierba, inflorescencias y hojas rojizas

ORIGEN: Introducida

LOCALIZACIÓN: Campus de la Universidad Central

Rumex obtusifolius L.

NOMBRE COMÚN: Lengua de vaca, Pacta (Foto 183)

HÁBITO: Hierba, inflorescencias rojizas

ORIGEN: Introducida

LOCALIZACIÓN: Entre Agronomía y el Instituto de

Ciencias Naturales

COLECCIÓN: Cerón & Reyes 63611 (QAP)

PROTEACEAE

Grevilla robusta A. Cunn. ex R. Br.

NOMBRE COMÚN: Roble australiano (Foto 184)

HÁBITO: Árbol, flores amarillas-tomates

ORIGEN: Introducida desde Australia

LOCALIZACIÓN: Jurisprudencia

ROSACEAE

Eriobotrya japonica (Thunb.) Lindl.

NOMBRE COMÚN: Níspero (Foto 185)

HÁBITO: Árbol, corola crema

ORIGEN: Introducida desde la China y el Japón

LOCALIZACIÓN: Facultad de Ingeniería, Ciencias Físicas y Matemática, Economía, Filosofía, entre Agronomía y el Instituto de Ciencias Naturales, Geología, Jurisprudencia

COLECCIÓN: Cerón & Reyes 63465 (QAP)

Prunus persica (L.) Batsch

NOMBRE COMÚN: Durazno (Foto 186)

HÁBITO: Árbol, flores blancas

ORIGEN: Introducida

LOCALIZACIÓN: Entre Agronomía y el Instituto de Ciencias Naturales, Ingeniería Civil

COLECCIÓN: Cerón 63603 (QAP)

Prunus serotina subsp. *capuli* (Cav.)

McVaugh

NOMBRE COMÚN: Capulí (Foto 187)

HÁBITO: Árbol, flores blancas

ORIGEN: Nativo de los Andes

LOCALIZACIÓN: Arquitectura, Artes, Colegio Manuel María Sánchez, Odilo Aguilar, Comunicación Social, Economía, Estadio, Filosofía, Ingeniería Química, entre Agronomía y el Instituto de Ciencias Naturales, Geología, Jurisprudencia, Odontología, Parvularia, Trabajo Social

COLECCIÓN: Cerón & Reyes 49807, 58012 (QAP)

Rosa centrifolia L.

NOMBRE COMÚN: Rosa damasense (Foto 188)

HÁBITO: Arbusto espinoso, flores blancas, moradas, palo de rosa

ORIGEN: Introducida

LOCALIZACIÓN: Estadio Universitario, Jurisprudencia, entre Agronomía y el Instituto de Ciencias Naturales

COLECCIÓN: Cerón & Reyes 49823, 58008 (QAP)

***Rosa hybrida* L.**

NOMBRE COMÚN: Rosa hybrida (Foto 189)

HÁBITO: Arbusto espinoso, flores rojas o moradas

ORIGEN: Introducida

LOCALIZACIÓN: Estadio Universitario

***Rosa wichuraiana* Crép.**

NOMBRE COMÚN: Memorial rosa (Foto 190)

HÁBITO: Arbusto espinoso, subtendido, flores moradas

ORIGEN: Introducida

LOCALIZACIÓN: Centro de Computo, entre Agronomía y el Instituto de Ciencias Naturales

COLECCIÓN: Cerón & Reyes 49782, 63442 (QAP)

***Rubus aff. fruticosus* L.**

NOMBRE COMÚN: Mora negra (Foto 191)

HÁBITO: Arbusto, flores blancas, frutos negruscos

ORIGEN: Introducida

LOCALIZACIÓN: Entre Agronomía y el Instituto de Ciencias Naturales, Parvularia

COLECCIÓN: Cerón & Reyes 51614, 57329 (QAP)

***Rubus niveus* Thunb.**

NOMBRE COMÚN: Mora (Foto 192)

HÁBITO: Arbusto, flores lilas

ORIGEN: Introducida

LOCALIZACIÓN: Entre Agronomía y el Instituto de Ciencias Naturales, Parvularia

COLECCIÓN: Cerón & Reyes 51615, 57991 (QAP)

***Spirea cantoniensis* Lour.**

NOMBRE COMÚN: Lágrima de virgen (Foto 193)

HÁBITO: Arbusto, flores blancas

ORIGEN: Introducida desde Babilonia y la China

LOCALIZACIÓN: Agronomía, Bienestar Estudiantil, Economía, Estadio, Jardín Botánico del Instituto de Ciencias Naturales, Jardín Ecológico de Geología, Jurisprudencia, Rectorado

COLECCIÓN: Cerón & Reyes 58021 (QAP)

RUTACEAE

***Citrus medica* L.**

NOMBRE COMÚN: Limón (Foto 194)

HÁBITO: Árbol, espinoso, flores cremas

ORIGEN: Introducida desde el Mediterráneo

LOCALIZACIÓN: Ciencias Internacionales, Agronomía

COLECCIÓN: Cerón & Reyes 57324, 57991 (QAP)

SALICACEAE

***Populus deltoides* Marsh.**

NOMBRE COMÚN: Álamo (Foto 195)

HÁBITO: Árbol, flores verdes, frutos con algodón blanco

ORIGEN: Introducida

LOCALIZACIÓN: Agronomía, Arquitectura, Av. América, Jurisprudencia, Colegio Manuel María Sánchez, Odilo Aguilar, Comunicación Social, Economía, Estadio, Filosofía, Geología, Ingeniería Química, Facultad de Ingeniería, Ciencias Físicas y Matemática, parqueadero de la Biblioteca General, Rectorado, Residencia Universitaria, Odontología

COLECCIÓN: Cerón & Reyes 57324, 57991 (QAP)

***Populus alba* L.**

NOMBRE COMÚN: Álamo blanco (Foto 196)

HÁBITO: Árbol, envés de las hojas lanosas blanco

ORIGEN: Introducida

LOCALIZACIÓN: Comunicación Social, Coordinación de Investigación, Filosofía, Facultad de Ingeniería, Ciencias Físicas y Matemática, Ingeniería Química, Geología, Jurisprudencia, Odontología, Pileta, Teatro Universitario

COLECCIÓN: Cerón & Reyes 49809 (QAP)

***Salix humboldtiana* Willd.**

NOMBRE COMÚN: Sauce (Foto 197)

HÁBITO: Árbol, flores verdes

ORIGEN: Nativa de los Andes sudamericanos

LOCALIZACIÓN: Facultad de Agronomía, Arquitectura, Bienestar Estudiantil, Colegio Manuel María Sánchez, Odilo Aguilar, Comunicación Social, Ingeniería Civil, Economía, Filosofía, Ingeniería Química, entre Agronomía y el Instituto de Ciencias Naturales, Jurisprudencia, Mantenimiento, Odontología, Psicología, Rectorado

SAXIFRAGACEAE

***Bergenia cordifolia* (How.) Sternb.**

NOMBRE COMÚN: Hortensia de invierno (Foto 198)

HÁBITO: Hierba, hojas basales, flores palo de rosa
 ORIGEN: Introducida desde la China
 LOCALIZACIÓN: Parvularia
 COLECCIÓN: Cerón 63532, 63625 (QAP)

***Philadelphus grandiflorus* Willd.**

NOMBRE COMÚN: Flor de Ángel (Foto 199)
 HÁBITO: Arbusto, flores blancas
 ORIGEN: Introducida de América del Norte
 LOCALIZACIÓN: Entre Agronomía y el Instituto de Ciencias Naturales
 COLECCIÓN: Cerón & Reyes 47755 (QAP)

SCROPHULARIACEAE

***Antirrhinum majus* L.**

NOMBRE COMÚN: Perritos (Foto 200)
 HÁBITO: Hierba, corola lila
 ORIGEN: Introducida
 LOCALIZACIÓN: Economía, entre Agronomía y el Instituto de Ciencias Naturales, Odontología
 COLECCIÓN: Cerón & Reyes 51605 (QAP)

***Cymbalaria muralis* P. Gaertn.,
 B. Mey. & Scherb.**

NOMBRE COMÚN: Hierba de muro, flores lilas (Foto 201)
 HÁBITO: Hierba de los muros o paredes, colgante, flores moradas
 ORIGEN: Introducida
 LOCALIZACIÓN: Filosofía, Medicina

***Hebe speciosa* (R. Cunningham ex A.
 Cunningham) J.C. Andersen**

NOMBRE COMÚN: Hebe, Verónica (Foto 202)
 HÁBITO: Hierba, flores color lila
 ORIGEN: Introducida desde Nueva Zelanda
 LOCALIZACIÓN: Jurisprudencia, Medicina
 COLECCIÓN: Cerón & Reyes 49724 (QAP)

SOLANACEAE

***Brugmansia aurea* Lagerh.**

NOMBRE COMÚN: Floripondio blanco (Foto 203)
 HÁBITO: Arbusto, flores color blanco
 ORIGEN: Endémica
 LOCALIZACIÓN: Entre Agronomía y el Instituto de Ciencias Naturales
 COLECCIÓN: Cerón & Reyes 46802 (QAP), Cerón 63600 (QAP)

***Brugmansia x candida* Pers.**

NOMBRE COMÚN: Floripondio naranja (Foto 204)
 HÁBITO: Arbusto, flores palo de rosa
 ORIGEN: Nativa de los Andes del sur
 LOCALIZACIÓN: Entre Agronomía y el Instituto de Ciencias Naturales
 COLECCIÓN: Cerón & Reyes 46805 (QAP)

***Brugmansia sanguinea* (Ruiz & Pav.) D. Don**

NOMBRE COMÚN: Guanto (Foto 205)
 HÁBITO: Arbusto, corola amarilla-rojo
 ORIGEN: Nativo de los Andes del sur
 LOCALIZACIÓN: Entre Agronomía y el Instituto de Ciencias Naturales
 COLECCIÓN: Cerón 46806, Cerón & Reyes 57994, 63457 (QAP)

***Cestrum peruvianum* Willd.**

ex Roem. & Schult.
 NOMBRE COMÚN: Saúco (Foto 206)
 HÁBITO: Árbol, flores verde agua
 ORIGEN: Nativo de los Andes del sur
 LOCALIZACIÓN: Entre Agronomía y el Instituto de Ciencias Naturales
 COLECCIÓN: Cerón 46808, Cerón & Reyes 57318 (QAP)

***Datura stramonium* L.**

NOMBRE COMÚN: Chamico (Foto 207)
 HÁBITO: Arbusto, flores azules
 ORIGEN: Nativo de los Andes
 LOCALIZACIÓN: Artes, Facultad de Ingeniería, Ciencias Físicas y Matemática
 COLECCIÓN: Cerón & Reyes 47810 (QAP)

***Lochroma fuchsoides* (Bonpl.) Miers**

NOMBRE COMÚN: Ajcillo (Foto 208)
 HÁBITO: Arbusto, flores rojas pendientes
 ORIGEN: Andes del sur
 LOCALIZACIÓN: Jurisprudencia
 COLECCIÓN: Cerón & Reyes 47786, 63460 (QAP)

***Nicandra physalodes* (L.) Gaertn.**

NOMBRE COMÚN: Ambo (Foto 209)
 HÁBITO: Subarbusto, flores azules
 ORIGEN: Introducida
 LOCALIZACIÓN: Arquitectura
 COLECCIÓN: Cerón & Reyes 49826 (QAP)

Nicotiana glauca Graham

NOMBRE COMÚN: Eucaliptillo (Foto 210)

HÁBITO: Arbusto, flores verde agua

ORIGEN: Introducida

LOCALIZACIÓN: Ingeniería Química, entre el Hospital del Día y el Instituto de Ciencias Naturales

COLECCIÓN: Cerón 46817 (QAP)

Nicotiana tabacum L.

NOMBRE COMÚN: Tabaco (Foto 211)

HÁBITO: Hierba, flores crema-rosado

ORIGEN: Introducida

LOCALIZACIÓN: Bienestar Estudiantil, entre Agronomía y el Instituto de Ciencias Naturales, interior de la Facultad de Filosofía

COLECCIÓN: Cerón 46807, 51612 (QAP)

Physalis peruviana L.

NOMBRE COMÚN: Uvilla (Foto 212)

HÁBITO: Hierba, flores amarillas

ORIGEN: Nativa de los Andes

LOCALIZACIÓN: Ciencias Internacionales, entre Agronomía y el Instituto de Ciencias Naturales, Filosofía

COLECCIÓN: Cerón & Reyes 49798, 57326 (QAP)

Solanum betaceum Cav.

NOMBRE COMÚN: Tomate de árbol (Foto 213)

HÁBITO: Arbusto, flores blancas-lilas

ORIGEN: Nativa y cultivada

LOCALIZACIÓN: Entre Agronomía y el Instituto de Ciencias Naturales

COLECCIÓN: Cerón & Reyes 47757, 57330 (QAP)

Solanum crinitipes Dunal

NOMBRE COMÚN: Pungal (Foto 214)

HÁBITO: Arbolito, espinoso, flores moradas

ORIGEN: Nativo de los Andes

LOCALIZACIÓN: Arquitectura

COLECCIÓN: Cerón & Reyes 49803 (QAP)

Solanum jasminoides Paxton

NOMBRE COMÚN: Vena patata (Foto 215)

HÁBITO: Vena, pétalos color blanco

ORIGEN: Introducida

LOCALIZACIÓN: Medicina

COLECCIÓN: Cerón & Reyes 62635 (QAP)

Solanum mauritianum Scop.

NOMBRE COMÚN: Tabaco del monte (Foto 216)

HÁBITO: Arbusto, flores lilas

ORIGEN: Introducida desde Argentina y Uruguay

LOCALIZACIÓN: Filosofía

COLECCIÓN: Cerón 46812 (QAP)

Solanum nigrescens M. Martens & Galeotti

NOMBRE COMÚN: Hierba mora (Foto 217)

HÁBITO: Hierba, pétalos blancos, bayas verdes

ORIGEN: Nativa

LOCALIZACIÓN: Filosofía, Agronomía

COLECCIÓN: Cerón & Reyes 58022 (QAP)

Streptosolen jamesonii (Benth.) Miers

NOMBRE COMÚN: Lluvia de estrellas (Foto 218)

HÁBITO: Subarbusto, escandente, flores tomates

ORIGEN: Nativa y cultivada

LOCALIZACIÓN: Avenida Carvajal

TROPAEOLACEAE

Tropaeolum majus L.

NOMBRE COMÚN: Mastuerzo (Foto 219)

HÁBITO: Hierba, flores tomates

ORIGEN: Introducida

LOCALIZACIÓN: Jurisprudencia

COLECCIÓN: Cerón & Reyes 49801, 51630 (QAP)

VERBENACEAE

Aegiphila ferruginea Hayek & Spruce

NOMBRE COMÚN: Puntzo pato (Foto 220)

HÁBITO: Árbol, flores tomates

ORIGEN: Endémico del Ecuador

LOCALIZACIÓN: FEUE, Jurisprudencia, Odontología

COLECCIÓN: Cerón 63602 (QAP)

Aloysia triphylla (L'Hér.) Britton

NOMBRE COMÚN: Cedrón (Foto 221)

HÁBITO: Arbusto, flores moradas

ORIGEN: Introducida

LOCALIZACIÓN: Ciencias Internacionales, Facultad de Ingeniería, Ciencias Físicas y Matemática, Ciencias Químicas, Odontología

COLECCIÓN: Cerón & Reyes 51607 (QAP)

Duranta triacantha Juss.

NOMBRE COMÚN: Espino Chivo, Mote casa (Foto 222)

HÁBITO: Arbusto espinoso, flores azules
ORIGEN: Nativa
LOCALIZACIÓN: Escuela de Educación Física
COLECCIÓN: Cerón & Reyes 63443 (QAP)

***Lantana camara* L.**

NOMBRE COMÚN: Supirosa cultivada (Foto 223)
HÁBITO: Arbusto espinoso, inflorescencias color blanco, lila, amarillo
ORIGEN: Introducida
LOCALIZACIÓN: Facultad de Agronomía, Arquitectura, Bienestar Estudiantil, Filosofía, entre Agronomía y el Instituto de Ciencias Naturales, Geología, Odontología, Residencia Universitaria
COLECCIÓN: Cerón & Reyes 49822 (QAP)

***Lantana rugulosa* Kunth**

NOMBRE COMÚN: Supirosa silvestre (Foto 224)
HÁBITO: Arbusto, flores lilas
ORIGEN: Nativa
LOCALIZACIÓN: Escuela de Educación Física
COLECCIÓN: Cerón & Reyes 63445 (QAP)

***Verbena litoralis* Kunth**

NOMBRE COMÚN: Verbena (Foto 225)
HÁBITO: Hierba, flores moradas
ORIGEN: Nativa de América Tropical
LOCALIZACIÓN: Facultad de Agronomía, Arquitectura, Bienestar Estudiantil, Filosofía, entre Agronomía y el Instituto de Ciencias Naturales, Geología, Odontología, Residencia Universitaria
COLECCIÓN: Cerón & Reyes 57996 (QAP)

LILIOPSIDA

AGAPANTHACEAE

***Agapanthus praecox* Willd.**

NOMBRE COMÚN: Azucena africana (Foto 226)
HÁBITO: Hierba, inflorescencias azules
ORIGEN: Introducida desde el África
LOCALIZACIÓN: Comunicación Social, Economía, Filosofía, Ingeniería Química, entre Agronomía y el Instituto de Ciencias Naturales, Jurisprudencia, Odontología, Rectorado, Psicología, Trabajo Social
COLECCIÓN: Cerón & Reyes 49832 (QAP)

AGAVACEAE

Agave americana* var. *americana

NOMBRE COMÚN: Cabuya negro (Foto 227)
HÁBITO: Hierba, inflorescencia color verde agua
ORIGEN: México
LOCALIZACIÓN: Facultad de Psicología

Agave americana* var. *marginata

NOMBRE COMÚN: Cabuya rayado (Foto 228)
HÁBITO: Hierba, hojas verdes con rayas longitudinales amarillas
ORIGEN: Introducida desde México
LOCALIZACIÓN: Facultad de Agronomía, Ciencias Internacionales, Comunicación Social, Filosofía, Jurisprudencia, entre Agronomía y el Instituto de Ciencias Naturales, Psicología, Teatro Universitario
COLECCIÓN: Cerón & Reyes 47798 (QAP).

***Agave angustifolia* Haw. var. *marginata* Hort.**

NOMBRE COMÚN: Maguey (Foto 229)
HÁBITO: Hierba, inflorescencias color verde agua
ORIGEN: Introducida de México
LOCALIZACIÓN: Centro de Computo, Jurisprudencia
COLECCIÓN: Cerón & Reyes 47783, 51484 (QAP)

***Agave attenuata* Salm-Dyck**

NOMBRE COMÚN: Cuello de cisne (Foto 230)
HÁBITO: Hierba, inflorescencias largas y curvadas color verde
ORIGEN: Introducida de México
LOCALIZACIÓN: Comunicación Social, Parvularia
COLECCIÓN: Cerón & Reyes 47797 (QAP)

***Chlorophytum comosum* (Tunberg) Jacques**

NOMBRE COMÚN: Mala madre (Foto 231)
HÁBITO: Hierba, flores blancas
ORIGEN: Introducida
LOCALIZACIÓN: Bienestar Estudiantil, Comunicación Social, Economía, Ingeniería Química, entre Agronomía y el Instituto de Ciencias Naturales, Jurisprudencia, Odontología
COLECCIÓN: Cerón & Gamboa 49711 (QAP)

***Furcraea andina* Trel.**

NOMBRE COMÚN: Cabuya blanco (Foto 232)
HÁBITO: Hierba, flores verde agua
ORIGEN: Nativa
LOCALIZACIÓN: Escuela de Educación Física
COLECCIÓN: Cerón & Reyes 63473 (QAP)

***Yucca aloifolia* L.**

NOMBRE COMÚN: Aguja de Adán (Foto 233)
HÁBITO: Árbol, flores blancas
ORIGEN: Introducida desde México
LOCALIZACIÓN: Arquitectura, Bienestar Estudiantil, Ciencias Internacionales, Colegio Manuel María Sánchez, Odilo Aguilar, Comunicación Social, Coordinación de Investigación, Filosofía, Ingeniería Química, entre Agronomía y el Instituto de Ciencias Naturales, Geología, Psicología, Teatro Universitario, Trabajo Social
COLECCIÓN: Cerón 46804, Cerón & Reyes 49674 (QAP)

ALLIACEAE

***Allium canadense* L.**

NOMBRE COMÚN: Ajo silvestre (Foto 234)
HÁBITO: Hierba, flores moradas
ORIGEN: Introducida
LOCALIZACIÓN: Odontología
COLECCIÓN: Cerón & Reyes 51602 (QAP)

AMARYLLIDACEAE

***Crinum asiaticum* L.**

NOMBRE COMÚN: Lirio venenoso asiático (Foto 235)
HÁBITO: Hierba, corola blanca
ORIGEN: Introducida de Asia Tropical
LOCALIZACIÓN: Parvularia
COLECCIÓN: Cerón & Reyes 52550 (QAP)

***Crinum bulbispermum* (Burman f.)**

Milne-Redhead & Schweickhardt
NOMBRE COMÚN: Crino de Sudáfrica (Foto 236)
HÁBITO: Hierba, corola blanca con líneas longitudinales moradas
ORIGEN: Introducida de Sudáfrica
LOCALIZACIÓN: Filosofía, Jurisprudencia, entre Agronomía y el Instituto de Ciencias Naturales
COLECCIÓN: Cerón & Reyes 49676, 51632 (QAP)

***Crinum moorei* Hook. f.**

NOMBRE COMÚN: Crino blanco de Sudáfrica (Foto 237)
HÁBITO: Hierba, corola blanca
ORIGEN: Introducida de Sudáfrica
LOCALIZACIÓN: Filosofía, Jurisprudencia, entre Agronomía y el Instituto de Ciencias Naturales
COLECCIÓN: Cerón & Reyes 49709, 49717, 51604, 51631 (QAP)

ARACEAE

***Colocasia esculenta* (L.) Schott var. *antiquorum* (Schott) Hubbard & Rehder**

NOMBRE COMÚN: Taro (Foto 238)
HÁBITO: Hierba, hojas sagitadas, grades y básales
ORIGEN: Introducida
LOCALIZACIÓN: Facultad de Psicología
COLECCIÓN: Cerón & Reyes 51595(QAP)

***Anthurium andraeanum* Linden**

NOMBRE COMÚN: Anturio (Foto 239)
HÁBITO: Epífita, espata rosada
ORIGEN: Nativa y cultivada
LOCALIZACIÓN: Laboratorio de Biología en la Facultad de Filosofía, Herbario Q, Instituto de Ciencias Naturales
COLECCIÓN: Cerón 63436(QAP)

***Anthurium oxycardium* Schott**

NOMBRE COMÚN: Pucse (Foto 240)
HÁBITO: Epífita, espata verde
ORIGEN: Nativa
LOCALIZACIÓN: Secadero del Herbario Alfredo Paredes, Filosofía
COLECCIÓN: Cerón 63437(QAP)

***Dieffenbachia seguine* (Jacq.) Schott**

NOMBRE COMÚN: Rascadera (Foto 241)
HÁBITO: Hierba de interior, espata verde
ORIGEN: Introducida
LOCALIZACIÓN: Interior de la Facultad de Filosofía
COLECCIÓN: Cerón 62463 (QAP)

***Zantedeschia aethiopica* (L.) Spreng.**

NOMBRE COMÚN: Cartucho (Foto 242)
HÁBITO: Hierba, espata blanca, espádice amarillo
ORIGEN: Introducida de África
LOCALIZACIÓN: Ciencias Internacionales, Economía, entre Agronomía y el Instituto de Ciencias Naturales, Facultad de Ingeniería, Ciencias Físicas y Matemática, Parvularia, Rectorado
COLECCIÓN: Cerón & Reyes 49816 (QAP)

ARECACEAE

***Dypsis lutescens* (H. Wendl.) Beentje & Dransf**

NOMBRE COMÚN: Palma bambú amarillo (Foto 243)
HÁBITO: Arbusto, inflorescencia crema
ORIGEN: Introducida desde Madagascar

LOCALIZACIÓN: Geología, Ingeniería Química
 COLECCIÓN: Cerón & Reyes 47815 (QAP)

Jubaea chilensis (Molina) Baillon
 NOMBRE COMÚN: Palma vino chilena (Foto 244)
 HÁBITO: Árbol, flores lilas
 ORIGEN: Introducida desde Chile
 LOCALIZACIÓN: Centro de Computo
 COLECCIÓN: Cerón & Reyes 49667 (QAP)

Parajubaea cocoides Burret
 NOMBRE COMÚN: Coco cumbi (Foto 245)
 HÁBITO: Árbol, inflorescencias cremas
 ORIGEN: Nativo de los Andes
 LOCALIZACIÓN: Economía, Teatro Universitario, Parvularia
 COLECCIÓN: Cerón & Reyes 49673 (QAP)

Phoenix canariensis Hort. ex Chabaud
 NOMBRE COMÚN: Palma fénix (Foto 246)
 HÁBITO: Árbol, inflorescencias amarillas
 ORIGEN: Introducida desde las Islas Canarias
 LOCALIZACIÓN: Agronomía, Odontología, Parvularia, Trabajo Social
 COLECCIÓN: Cerón & Reyes 49828 (QAP)

Phoenix roebelenii O'Brien
 NOMBRE COMÚN: Palma espinosa (Foto 247)
 HÁBITO: Arbusto, inflorescencia amarilla
 ORIGEN: Introducida
 LOCALIZACIÓN: Jurisprudencia, Psicología
 COLECCIÓN: Cerón & Reyes 47814 (QAP)

Washintonia robusta H.A. Wendland
 NOMBRE COMÚN: Palma abanico (Foto 248)
 HÁBITO: Árbol, inflorescencia verde
 ORIGEN: Introducida
 LOCALIZACIÓN: Filosofía, Facultad de Ingeniería, Ciencias Físicas y Matemática, Ingeniería Química
 COLECCIÓN: Cerón & Reyes 49668 (QAP)

ASPARAGACEAE

Asparagus plumosus Baker.
 NOMBRE COMÚN: Espárrago (Foto 249)
 HÁBITO: Subarbusto, flores blancas
 ORIGEN: Introducida
 LOCALIZACIÓN: Instituto de Ciencias Naturales

Asparagus setaceus (Kunth) Jessop
 NOMBRE COMÚN: Espárrago (Foto 250)
 HÁBITO: Vena, flores blancas
 ORIGEN: Introducida
 LOCALIZACIÓN: Instituto de Ciencias Naturales
 COLECCIÓN: Cerón & Reyes 47750 (QAP)

ASPHODELACEAE

Aloe arborescens Miller
 NOMBRE COMÚN: Sábila (Foto 251)
 HÁBITO: Hierba, inflorescencia rojo-tomate
 ORIGEN: Introducida
 LOCALIZACIÓN: Geología, Jurisprudencia, Odontología, Teatro Universitario
 COLECCIÓN: Cerón & Reyes 47833, 51619 (QAP)

Kniphofia praecox Baker
 NOMBRE COMÚN: Cresta de gallo (Foto 252)
 HÁBITO: Hierba, inflorescencias erectas color rojo tomate
 ORIGEN: Introducida
 LOCALIZACIÓN: Bienestar Estudiantil, Economía, Ingeniería Civil, entre Agronomía y el Instituto de Ciencias Naturales, Odontología, Psicología, Teatro Universitario
 COLECCIÓN: Cerón & Reyes 63461 (QAP)

BROMELIACEAE

Tillandsia incarnata Kunth
 NOMBRE COMÚN: Guaycundo (Foto 253)
 HÁBITO: Hierba epífita, inflorescencia rojiza, corola morada
 ORIGEN: Nativa
 LOCALIZACIÓN: Filosofía, Odontología, Geología

Tillandsia pastensis André
 NOMBRE COMÚN: Guaycundo (Foto 254)
 HÁBITO: Hierba epífita, inflorescencia verde-rojiza
 ORIGEN: Nativa
 LOCALIZACIÓN: Centro de Computo

CANNACEAE

Canna x generalis Bailey
 NOMBRE COMÚN: Achira tomate (Foto 255)
 HÁBITO: Hierba, pétalos color naranja
 ORIGEN: Introducida
 LOCALIZACIÓN: Facultad de Ingeniería, Ciencias

Físicas y Matemática, entre Agronomía y el Instituto de Ciencias Naturales, Jurisprudencia, Psicología, Teatro Universitario
COLECCIÓN: Cerón & Gamboa 49708 (QAP)

COMMELINACEAE

Tradescantia virginiana L.

NOMBRE COMÚN: Tradescancia (Foto 256)

HÁBITO: Hierba, flores moradas

ORIGEN: Introducida

LOCALIZACIÓN: Agronomía, Instituto de Ciencias Naturales, Filosofía, Ingeniería Civil, Odontología
COLECCIÓN: Cerón & Reyes 49799 (QAP), Cerón 6360 (QAP)

CYPERACEAE

Cyperus involucratus Rottb.

NOMBRE COMÚN: Coquitos (Foto 257)

HÁBITO: Hierba, inflorescencia café

ORIGEN: Introducida

LOCALIZACIÓN: Filosofía, entre Agronomía y el Instituto de Ciencias Naturales
COLECCIÓN: Cerón & Reyes 47758, 58015 (QAP)

Cyperus manimae Kunth

NOMBRE COMÚN: Coquitos (Foto 258)

HÁBITO: Hierba, inflorescencia café

ORIGEN: Nativa

LOCALIZACIÓN: Filosofía, entre Agronomía y el Instituto de Ciencias Naturales
COLECCIÓN: Cerón & Reyes 61816 (QAP)

Cyperus odoratus L.

NOMBRE COMÚN: Coquitos (Foto 259)

HÁBITO: Hierba, inflorescencia café

ORIGEN: Nativa

LOCALIZACIÓN: Filosofía, entre Agronomía y el Instituto de Ciencias Naturales
COLECCIÓN: Cerón & Reyes 58018 (QAP)

Cyperus papyrus L.

NOMBRE COMÚN: Papiro (Foto 260)

HÁBITO: Hierba

ORIGEN: Introducida desde el África

LOCALIZACIÓN: Facultad de Odontología

DIOSCOREACEAE

Dioscorea coriacea Humb. & Bonpl. ex Willd.

NOMBRE COMÚN: Papa riñón (Foto 261)

HÁBITO: Vena, flores verde agua-lila

ORIGEN: Nativa

LOCALIZACIÓN: Facultad de Filosofía

COLECCIÓN: Cerón & Reyes 62627 (QAP)

HEMEROCALLIDACEAE

Hemerocallis fulva L.

NOMBRE COMÚN: Lirio de día (Foto 262)

HÁBITO: Hierba, corola amarilla con tonalidades moradas, tomates

ORIGEN: Introducida del Asia

LOCALIZACIÓN: Jurisprudencia, Filosofía, entre Agronomía y el Instituto de Ciencias Naturales
COLECCIÓN: Cerón & Reyes 49817, 51609 (QAP)

Hemerocallis x hybrida Hort. ex Kerbs

NOMBRE COMÚN: Lirio candela (Foto 263)

HÁBITO: Hierba, corola marrón-rojo

ORIGEN: Introducida

LOCALIZACIÓN: Odontología, entre Agronomía y el Instituto de Ciencias Naturales

Hemerocallis lilio-asphodelus L.

NOMBRE COMÚN: Lirio amarillo (Foto 264)

HÁBITO: Hierba, corola amarilla

ORIGEN: Introducida

LOCALIZACIÓN: Filosofía, entre Agronomía y el Instituto de Ciencias Naturales
COLECCIÓN: Cerón & Reyes 47812, 49718, 51608, 63448 (QAP)

IRIDACEAE

Crocasmia x crocosmiiflora

(Lemoine) N.E. Br.

NOMBRE COMÚN: Maravilla (Foto 265)

HÁBITO: Hierba, flores tomates

ORIGEN: Introducida

LOCALIZACIÓN: Jurisprudencia, Geología

Gladiolus communis L.

NOMBRE COMÚN: Gladiolo morado (Foto 266)

HÁBITO: Hierba, corola morada

ORIGEN: Introducida

LOCALIZACIÓN: Rectorado

COLECCIÓN: Cerón & Reyes 49817(QAP)

Gladiolus x hortulanus L.H. Bailey

NOMBRE COMÚN: Gladiolo blanco (Foto 267)

HÁBITO: Hierba, tépalos color blanco
ORIGEN: Introducida
LOCALIZACIÓN: Geología, Jurisprudencia
COLECCIÓN: Cerón & Reyes 63462 (QAP)

***Iris florentina* L.**

NOMBRE COMÚN: Lirio blanco (Foto 268)
HÁBITO: Hierba, flores blancas
ORIGEN: Introducida desde Europa
LOCALIZACIÓN: Facultad de Ingeniería, Ciencias Físicas y Matemática

***Iris germanica* L.**

NOMBRE COMÚN: Lirio morado (Foto 269)
HÁBITO: Hierba, corola morada
ORIGEN: Introducida desde Europa
LOCALIZACIÓN: Facultad de Ingeniería, Ciencias Físicas y Matemática

***Iris pallida* L.**

NOMBRE COMÚN: Lirio amarillo (Foto 270)
HÁBITO: Hierba, flores amarillas
ORIGEN: Introducida desde Europa
LOCALIZACIÓN: Facultad de Ingeniería, Ciencias Físicas y Matemática, Teatro Universitario
COLECCIÓN: Cerón & Reyes 49820 (QAP)

LAXMANNIACEAE

***Cordyline stricta* (Sims) Endl.**

NOMBRE COMÚN: Yuca morada (Foto 271)
HÁBITO: Arbusto, flores moradas
ORIGEN: Introducida
LOCALIZACIÓN: Facultad de Ingeniería, Ciencias Físicas y Matemática, Ingeniería Química, entre Agronomía y el Instituto de Ciencias Naturales, Jurisprudencia
COLECCIÓN: Cerón 46804, Cerón & Reyes 47753, 57321 (QAP)

***Cordyline terminalis* (L.) Kunth**

NOMBRE COMÚN: Dracaena (Foto 272)
HÁBITO: Arbusto, hojas verdes, moradas o rojas
ORIGEN: Introducida
LOCALIZACIÓN: Facultad de Filosofía
COLECCIÓN: Cerón & Reyes 58029 (QAP)

MUSACEAE

***Ensete ventricosum* (Welw.) E. E. Cueesam**

NOMBRE COMÚN: Plátano ornamental (Foto 273)

HÁBITO: Hierba, inflorescencia pendiente verde agua

ORIGEN: Introducida desde Etiopía

LOCALIZACIÓN: Bienestar Estudiantil, Economía, Geología, Ingeniería Química, Facultad de Ingeniería, Ciencias Físicas y Matemática, Jurisprudencia, Interior del Instituto de Ciencias Naturales, Odontología

PHORMIACEAE

***Phormium tenax* J.R. & G. Forst.**

NOMBRE COMÚN: Lengua de suegra (Foto 274)

HÁBITO: Hierba, flores tomates

ORIGEN: Introducida

LOCALIZACIÓN: Facultad de Odontología

COLECCIÓN: Cerón & Reyes 47803 (QAP)

POACEAE

***Arundo donax* var. *versicolor* (Miller) Stokes**

NOMBRE COMÚN: Carrizo rayado (Foto 275)

HÁBITO: Hierba colonial, hojas de dos colores

ORIGEN: Introducida

LOCALIZACIÓN: Entre Agronomía y el Instituto de Ciencias Naturales, Odontología, Teatro Universitario

COLECCIÓN: Cerón & Gamboa 49716, Cerón & Reyes 63435 (QAP)

***Bothriochloa saccharoides* (Sw.) Rydb.**

NOMBRE COMÚN: Pasto morado (Foto 276)

HÁBITO: Hierba, espigas moradas

ORIGEN: Nativa

LOCALIZACIÓN: Entre Ingeniería Civil y la FEUE, entre Arquitectura y Psicología

COLECCIÓN: Cerón & Reyes 47793 (QAP)

***Cortaderia nitida* (Kunth) Pilg.**

NOMBRE COMÚN: Sigse (Foto 277)

HÁBITO: Hierba, inflorescencia crema

ORIGEN: Nativa de los Andes

LOCALIZACIÓN: Agronomía, Arquitectura, Ciencias Internacionales, Residencia Universitaria

***Elymus cordilleranus* Davidse & R.W. Pohl**

NOMBRE COMÚN: Triguillo (Foto 278)

HÁBITO: Hierba, espigas verdes

ORIGEN: Nativa

LOCALIZACIÓN: Entre Psicología y el Hospital del Día
 COLECCIÓN: Cerón & Reyes 47791 (QAP)

Festuca glauca Vill.

NOMBRE COMÚN: Cortamela azul (Foto 279)
 HÁBITO: Hierba, hojas acaule color plomo
 ORIGEN: Introducida de Europa
 LOCALIZACIÓN: Entre Agronomía y el Instituto de Ciencias Naturales

Holcus lanatus L.

NOMBRE COMÚN: Holco (Foto 280)
 HÁBITO: Hierba, espigas color verde
 ORIGEN: Introducida
 LOCALIZACIÓN: Entre Agronomía y el Instituto de Ciencias Naturales
 COLECCIÓN: Cerón & Reyes 63607 (QAP)

Lolium perenne L.

NOMBRE COMÚN: Reigras (Foto 281)
 HÁBITO: Hierba, espigas color verde
 ORIGEN: Introducida
 LOCALIZACIÓN: Entre Agronomía y el Instituto de Ciencias Naturales

Pennisetum clandestinum Hochst. ex Chiov.

NOMBRE COMÚN: Kikuyo (Foto 282)
 HÁBITO: Hierba, inflorescencias verdes
 ORIGEN: Introducida
 LOCALIZACIÓN: Campus de la Universidad Central

Pennisetum tristachyum (Kunth) Spreng.

NOMBRE COMÚN: Canutillo (Foto 283)
 HÁBITO: Hierba de 2 m, inflorescencias moradas
 ORIGEN: Nativa
 LOCALIZACIÓN: Entre Agronomía y el Instituto de Ciencias Naturales
 COLECCIÓN: Cerón & Reyes 57320 (QAP)

Phyllostachys bambusoides Siebold & Zucc

NOMBRE COMÚN: Bambú japonés (Foto 284)
 HÁBITO: Arbusto, colonial
 ORIGEN: Introducida desde la China y el Japón
 LOCALIZACIÓN: Entre Bienestar Estudiantil y el Hospital del Día, Estadio, Jurisprudencia, Psicología
 COLECCIÓN: Cerón & Reyes 49813 (QAP)

Poa annua L.

NOMBRE COMÚN: Piojito (Foto 285)

HÁBITO: Hierba, inflorescencias verdes

ORIGEN: Introducida

LOCALIZACIÓN: En todo el campus de la Universidad Central

Zea mays L.

NOMBRE COMÚN: Maiz (Foto 286)
 HÁBITO: Hierba, inflorescencias masculinas moradas
 ORIGEN: Nativa
 LOCALIZACIÓN: Entre Agronomía y el Instituto de Ciencias Naturales
 COLECCIÓN: Cerón & Reyes 57331 (QAP)

RUSCACEAE

Dracaena fragrans (L.) Ker Gawl.

NOMBRE COMÚN: Massangeana (Foto 287)
 HÁBITO: Arbusto, hoja verde con el centro verde agua
 ORIGEN: Introducida desde el África
 LOCALIZACIÓN: Facultad de Filosofía
 COLECCIÓN: Cerón 63534 (QAP)

Sansevieria trifasciata Prain

NOMBRE COMÚN: Lengua de suegra (Foto 288)
 HÁBITO: Hierba
 ORIGEN: Introducida
 LOCALIZACIÓN: Comunicación Social, Geología, Psicología, Teatro Universitario

**CONCLUSIONES Y
 RECOMENDACIONES**

- Se da a conocer 281 especies vegetales ornamentales del campus universitario; desde el año 2003 hasta la actualidad, algunas especies han sido reemplazadas por otras. Se recomienda hacer un seguimiento a través de una base de datos de las especies existentes y las que se vayan incrementando o reemplazando.
- Un alto porcentaje (73.3%) de las especies cultivadas en los jardines del campus universitario son introducidas. Se recomienda continuar con el enriquecimiento florístico,

pero en base a plantas nativas y endémicas para reconstruir el bosque húmedo montaño de Quito, que en épocas pasadas debió tener.

- Las áreas verdes circundantes a los Colegios Manuel María Sánchez, Odilo Aguilar, y las Facultades de Artes, Comunicación Social, Educación Física, Educación Técnica, canchas y estadio universitario lucen descuidadas. Se recomienda la limpieza de basura y una adecuada ornamentación-forestación para compatibilizar con el resto de áreas que se encuentran en un mejor proceso de presentación.
- La ciudad universitaria, además de sus espacios verdes, con sus diferentes facultades, centros de investigación y enseñanza, ubicación estratégica en la ciudad de Quito declarada por la UNESCO como "Patrimonio Nacional de la Humanidad", posee una importante variación en la gradiente altitudinal similar a otras universidades latinoamericanas. Se recomienda la declaración del campus universitario como "Jardín Botánico" y la elaboración de un proyecto que incluya los diferentes componentes del Jardín como: monumentos de piedra, caídas de agua, plantas acuáticas, rupestres, sectorización de los jardines con diferente representación (plantas crassulentas, plantas de bosque seco, húmedo, medicinales, alucinógenas y otras).
- La presente investigación contribuye con el conocimiento de la flora ornamental de un sector importante de la ciudad de Quito. Se recomienda a los diferentes estamentos de la Universidad, y el Departamento de Mantenimiento, establecer con las autoridades de la ciudad, como: los Departamentos de Parques-Jardines y Medio Ambiente del Municipio de Quito, y otros, las interrelaciones y gestiones necesarias para desarrollar a través de etapas, la propuesta del Herbario Alfredo Paredes (QAP), la implemen-

tación del que podría denominarse "Jardín de la Universidad Central del Ecuador", o escoger un nombre apropiado, como es el del primer botánico ecuatoriano "José Mejía Lequerica".

BIBLIOGRAFÍA CITADA

- Brickell, C. & J.D. Zuk (eds.). 1996. The American Horticultural Society. A-Z Encyclopedia of Garden Plants, New York, USA. Pp. 1095.
- Caldas de Borrero, L. 1979. La Flora Ornamental Tropical y el Espacio Urbano. Biblioteca Banco Popular, Textos Universitarios, Cali-Colombia.
- Cerón, C.E. 2000. Herbario "Alfredo Paredes" QAP. Diez años de fructífera actividad científica. Escuela de Biología de la Universidad Central, Quito.
- Cerón, C.E., C.I. Reyes & P. Gamboa T. 2004. La vegetación del parque Metropolitano de Quito. Pp. 99-114. En: C.E. Cerón & C.I. Reyes (eds.). Memorias de las XXVI Jornadas Ecuatorianas de Biología "Pedro Núñez Lucio". Publicación de la Sociedad Ecuatoriana de Biología Núcleo de Pichincha, Quito.
- Cronquist, A. 1988. The Evolution and Classification of Flowering Plants, The New York Bot. Gard. 2da. edición, NY. pp. 555.
- FLORAPRINT. 1972. Las Plantas Vivaces. España.
- Gentry, A.H. 1986. Sumario de Patrones Fitogeográficos Neotropicales y sus Implicaciones para la Conservación en el Ecuador. Cultura (Quito) 8(24): 401-419.
- Hessayon, D.G. 1985. Árboles y Arbustos de Jardín, Manual de cultivo y conservación. Edit. Blume S.A., Barcelona.
- Jørgensen, P.M. & S. León-Yáñez (eds.). 1999. Catalogue of the Vascular Plants of Ecuador, Monographs in Systematic Botany

from the Missouri Botanical Garden, Vol. 75. U.S.A.

- Judd, W.S., C.S. Campbell, E.A. Kellogg & P.F. Stevens. 1999. *Plant Systematics A Phylogenetic Approach*. Sinauer Associates, Inc. Publishers Sunderland, Massachusetts USA.
- León-Yáñez, S. & M. Ayala. 2007. *Flores nativas de Quito, guía fotográfica*. Publicaciones del Herbario QCA, Pontificia Universidad Católica del Ecuador. Quito.
- Könemann. 2003. *Botánica, guía ilustrada de plantas, más de 10.000 especies de la A a la Z y cómo cultivarlas*. Edición en español, Barcelona-España.
- OPTIMA. (Sin año). *1000 Plantas de Jardín*, Edit. Optima, SevilLibro Ediciones, S.A. Madrid-España. Pp. 351.
- Padilla, I. & M. Azanza. 2002. *Árboles y Arbustos de Quito*. Herbario Nacional del Ecuador (QCNE). Sección Botánica del Museo Ecuatoriano de Ciencias Naturales. Quito. Pp. 118.
- Pribyl, J. 1993. *Plantas de interior*. Susaeta Ediciones, S.A., Madrid.
- Serrano, F. 2003. *Herbario Azuay, Un Centro Regional de Información sobre Diversidad Vegetal*, en: P. Lozano, Z. Aguirre & H. Navarrete (eds.). *FUNBOTÁNICA* 11:16-21, Loja-Ecuador.
- Toogood, A. (ed.). 1999. *Plant propagation*, American Horticultural Society. DK Publishing, INC. New York, U.S.A. Pp. 320.
- Ulloa Ulloa, C. & D. N.A. Neill. 2005. *Cinco años de adiciones a la Flora del Ecuador. 1999-2004*. Edit. UTPL. Universidad de Loja, Loja-Ecuador.
- Valencia, R., H. Balslev & G. Paz y Miño. 1994. High tree alpha diversity in Amazonian Ecuador. *Biodiversity and Conservation* 3:21-28.
- Welcome Rain. 1999. *Botanica. The Illustrated A-Z of over 10.000 garden plants*. New York, USA. Pp. 1020.
- Whistler, W.A. 2000. *Tropical Ornamentals a Guide*, TIMBER PRESS, Portland, Oregon, U.S.A. Pp. 542.

PÁGINAS WEB:

- <http://www.jbn-sdq.org/frameset.htm> (consultado nov-10-008).
- <http://www.mexicodesconocido.com.mx/notas/3803-Jard%C3%ADn-Bot%C3%A1nico-de-la-UNAM:-oasis-de-belleza-natural> (consultado nov-10-008).
- http://es.wikipedia.org/wiki/Jard%C3%ADn_Bot%C3%A1nico_de_Caracas (consultado nov-10-008).
- <http://www.buenosaires.gov.ar/areas/me-dambiente/botanico/colecciones.php?menuid=20225>(consultado 10-nov-008).
- http://es.wikipedia.org/wiki/Jardines_colgantes_de_Babilonia (consultado 10-nov-008).
- http://mx.encarta.msn.com/encyclopedia/761580106/Kew_Gardens.html (consultado 10-nov-008).
- http://es.wikipedia.org/wiki/Jard%C3%ADn_Bot%C3%A1nico_de_Missouri (consultado 10-nov-008).
- http://es.wikipedia.org/wiki/Jard%C3%ADn_Bot%C3%A1nico_de_Padua (consultado 10-nov-008).
- <http://spanish.peopledaily.com.cn/spanish/200211/26/sp2002112659653.html> (consultado 10-nov-008).
- http://www.plantasyhogar.com/parati/jardineria/?pagina=parati_jardineria_006_006 (consultado 10-nov-008).
- http://www.viajandox.com/loja_loja_jardinbotanico.htm (consultado 10-nov-008).

ÍNDICE DE
NOMBRES CIENTÍFICOS

<i>Abutilon striatum</i>	27	<i>Aster amellus</i>	18
<i>Acacia baileyana</i> var.		<i>Baccharis latifolia</i>	18
<i>purpurea</i>	27	<i>Begonia</i> aff.	
<i>Acacia dealbata</i>	27	<i>semperflorens</i>	20
<i>Acacia melanoxylon</i>	27	<i>Bergenia cordifolia</i>	32
<i>Acanthus mollis</i>	15	<i>Bidens andicola</i>	18
<i>Achillea millefolium</i>	17	<i>Bothriochloa</i>	
<i>Aegiphila ferruginea</i>	34	<i>saccharoides</i>	39
<i>Aeonium arboreum</i>	23	<i>Bougainvillea spectabilis</i>	29
<i>Aeonium arboreum</i> var.		<i>Bracteactha bracteata</i>	18
<i>atroporpureum</i>	23	<i>Brassica napus</i>	20
<i>Agapanthus praecox</i>	35	<i>Brassica oleracea</i> var.	
<i>Agave americana</i> var.		<i>coliflor</i>	21
<i>americana</i>	35	<i>Brugmansia aurea</i>	33
<i>Agave americana</i> var.		<i>Brugmansia sanguinea</i>	33
<i>marginata</i>	35	<i>Brugmansia x candida</i>	33
<i>Agave angustifolia</i> var.		<i>Buddleja bullata</i>	21
<i>marginata</i>	35	<i>Caesalpinia spinosa</i>	21
<i>Agave attenuata</i>	35	<i>Callistemon citrinus</i>	28
<i>Alcea rosea</i>	27	<i>Callistemon salignus</i>	28
<i>Alnus acuminata</i>	20	<i>Callistemon viminalis</i>	28
<i>Aloe arborescens</i>	37	<i>Canna x generalis</i>	37
<i>Aloysia triphylla</i>	34	<i>Capsella bursa-pastoris</i>	21
<i>Allium canadense</i>	36	<i>Carica pubescens</i>	22
<i>Amaranthus asplundii</i>	16	<i>Casuarina equisetifolia</i>	22
<i>Amaranthus caudatus</i>	16	<i>Cedrela montana</i>	27
<i>Annona cherimola</i>	16	<i>Cereus hexagonus</i>	21
<i>Anthurium andraeanum</i>	36	<i>Cestrum peruvianum</i>	33
<i>Anthurium oxybelium</i>	36	<i>Citrus medica</i>	32
<i>Antirrhinum majus</i>	33	<i>Cleome glandulosa</i>	22
<i>Aptenia cordifolia</i>	15	<i>Clusia crenata</i>	23
<i>Araucaria heterophylla</i>	15	<i>Codiaeum variegatum</i>	23
<i>Araucaria imbricata</i>	15	<i>Colocasia esculenta</i> var.	
<i>Arundo donax</i> var.		<i>antiquorum</i>	36
<i>versicolor</i>	39	<i>Conium maculatum</i>	17
<i>Asparagus plumosus</i>	37	<i>Cordyline stricta</i>	39
<i>Asparagus setaceus</i>	37	<i>Cordyline terminalis</i>	39
		<i>Coronilla varia</i>	24
		<i>Cortaderia nitida</i>	39
		<i>Cosmos bipinnatus</i>	18

<i>Cotiledon orbiculata</i>	23	<i>Dioscorea coriacea</i>	38
<i>Cotula australis</i>	18	<i>Dovyalis abyssinica</i>	25
<i>Crassula ovata</i>	23	<i>Dracaena fragrans</i>	40
<i>Crinum asiaticum</i>	36	<i>Duranta triacantha</i>	34
<i>Crinum buibispermum</i>	36	<i>Dypsis lutescens</i>	36
<i>Crinum moorei</i>	36	<i>Echinopsis pachanoi</i>	21
<i>Crocoshmia x</i>		<i>Elymus cordilleranus</i>	39
<i>crocoshmiiflora</i>	38	<i>Ensete ventricosum</i>	39
<i>Crotalaria agatiflora</i>	24	<i>Erigeron ecuadoriensis</i>	18
<i>Croton elegans</i>	23	<i>Eriobotrya japonica</i>	31
<i>Crysanthemum</i>		<i>Erythrina edulis</i>	24
<i>coronarum</i>	18	<i>Eucalyptus citriodora</i>	28
<i>Crysanthemum lacustre</i>	18	<i>Eucalyptus globulus</i>	29
<i>Cucurbita pepo</i>	23	<i>Eucalyptus gunnii</i>	29
<i>Cuphea hyssopifolia</i>	26	<i>Eucalyptus rudis</i>	29
<i>Cuphea ignea</i>	26	<i>Euphorbia cotinifolia</i>	23
<i>Cupressus macrocarpa</i>	15	<i>Euphorbia laurifolia</i>	24
<i>Cupressus sempervirens</i>	15	<i>Euphorbia milii</i>	24
<i>Cycas revoluta</i>	15	<i>Euphorbia peplus</i>	24
<i>Cyclanthera pedata</i>	23	<i>Euphorbia pulcherrima</i>	24
<i>Cymbalaria muralis</i>	33	<i>Felicia amelloides</i>	18
<i>Cynara cardunculus</i>	18	<i>Festuca glauca</i>	40
<i>Cyperus papyrus</i>	38	<i>Ficus benjamina</i>	28
<i>Cyperus involucratus</i>	38	<i>Ficus elastica</i>	28
<i>Cyperus manimae</i>	38	<i>Foeniculum vulgare</i>	17
<i>Cyperus odoratus</i>	38	<i>Fraxinus chinensis</i>	29
<i>Chenopodium</i>		<i>Fuchsia boliviana</i>	30
<i>ambrosioides</i>	22	<i>Fuchsia hybrida</i>	30
<i>Chenopodium murale</i>	22	<i>Fuchsia triphylla</i>	30
<i>Chionanthus pubescens</i>	29	<i>Furcraea andina</i>	35
<i>Chlorophytum comosum</i>	35	<i>Gaillardia aristata</i>	19
<i>Dahlia x hortensis</i>	18	<i>Gazania rigens</i>	19
<i>Dalea coerulea</i>	24	<i>Genista monspessulana</i>	24
<i>Datura stramonium</i>	33	<i>Gladiolus communis</i>	38
<i>Daucus carota</i>	17	<i>Gladiolus x hortulanus</i>	38
<i>Delostoma integrifolium</i>	20	<i>Grevilla robusta</i>	31
<i>Desmodium molliculum</i>	24	<i>Gunnera brephogea</i>	26
<i>Dianthus caryophyllus</i>	22	<i>Gunnera pilosa</i>	26
<i>Dianthus plumarius</i>	22	<i>Gunnera quitoensis</i>	26
<i>Dieffenbachia seguine</i>	36	<i>Hebe speciosa</i>	33

<i>Hedera helix</i>	17	<i>Melilotus indica</i>	25
<i>Helianthus annuus</i>	19	<i>Monnina phyllioides</i>	31
<i>Hemerocallis fulva</i>	38	<i>Morus alba</i>	28
<i>Hemerocallis lilio- asphodelus</i>	38	<i>Myrcianthes hallii</i>	29
<i>Hemerocallis x hybrida</i>	38	<i>Nephrolepis cordifolia</i>	14
<i>Hibiscus rosa-sinensis</i>	27	<i>Nerium oleander</i>	17
<i>Holcus lanatus</i>	40	<i>Nicandra physalodes</i>	33
<i>Hydrangea macrophylla</i>	26	<i>Nicotiana glauca</i>	34
<i>Hypochaeris radiata</i>	19	<i>Nicotiana tabacum</i>	34
<i>Impatiens balsamica</i>	20	<i>Omolanthus populifolius</i>	24
<i>Inga insignis</i>	28	<i>Opuntia ficus-indica</i>	21
<i>Lochroma fuchsoides</i>	33	<i>Opuntia ficus-indica x soederstromiana</i>	21
<i>Iresine herbstii</i>	16	<i>Oreopanax ecuadorensis</i>	17
<i>Iris florentina</i>	39	<i>Otholobium mexicanum</i>	25
<i>Iris germanica</i>	39	<i>Oxalis spiralis</i>	30
<i>Iris pallida</i>	39	<i>Pachystachys lutea</i>	15
<i>Jacaranda mimosifolia</i>	20	<i>Papaver somniferum</i>	30
<i>Jasminum laurifolium</i>	29	<i>Parajubaea coccoides</i>	37
<i>Jubaea chilensis</i>	37	<i>Paraserianthes lophantha</i>	28
<i>Juglans neotropica</i>	26	<i>Passiflora ligularis</i>	30
<i>Kniphofia praecox</i>	37	<i>Passiflora tripartita</i>	30
<i>Lampranthus aurantiacus</i>	16	<i>Pelargonium x hortorum</i>	25
<i>Lampranthus purpureus</i>	16	<i>Pennisetum clandestinum</i>	40
<i>Lampranthus spectabilis</i>	16	<i>Pennisetum tristachyum</i>	40
<i>Lantana camara</i>	35	<i>Peperomia crassilimba</i>	30
<i>Lantana rugulosa</i>	35	<i>Peperomia peltigera</i>	30
<i>Lathyrus tinginatus</i>	25	<i>Persea americana</i>	26
<i>Lavatera arborea</i>	27	<i>Petroselinum crispum</i>	17
<i>Lavatera assurgentiflora</i>	27	<i>Phaseolus polystachios</i>	25
<i>Leonotis nepetifolia</i>	26	<i>Philadelphus grandiflorus</i>	33
<i>Ligustrum japonicum</i>	29	<i>Phoenix canariensis</i>	37
<i>Lobularia maritima</i>	21	<i>Phoenix roebelenii</i>	37
<i>Lolium perenne</i>	40	<i>Phormium tenax</i>	39
<i>Lonicera caprifolia</i>	22	<i>Phyllostachys bambusoides</i>	40
<i>Lupinus pubescens</i>	25	<i>Physalis peruviana</i>	34
<i>Lychnis coronaria</i>	22	<i>Pinus patula</i>	15
<i>Magnolia grandiflora</i>	26		
<i>Matthiola incana</i>	21		
<i>Melaleuca armillaris</i>	29		

<i>Pinus radiata</i>	15	<i>Spirea cantoniensis</i>	32
<i>Pittosporum undulatum</i>	30	<i>Stevia ovata</i>	19
<i>Plantago lanceolata</i>	30	<i>Streptosolen jamesonii</i>	34
<i>Plantago major</i>	30	<i>Tagetes erecta</i>	19
<i>Platanus x acerifolia</i>	31	<i>Tagetes patula</i>	19
<i>Poa annua</i>	40	<i>Tanacetum parthenium</i>	19
<i>Polygonum nepalense</i>	31	<i>Taraxacum officinale</i>	20
<i>Populus alba</i>	32	<i>Tecoma stans</i>	20
<i>Populus deltoides</i>	32	<i>Thuja orientalis</i>	15
<i>Prunus persica</i>	31	<i>Thunbergia alata</i>	20
<i>Prunus serotina</i> subsp. <i>capuli</i>	31	<i>Tibouchina urvilleana</i>	27
<i>Ricinus communis</i>	24	<i>Tillandsia incarnata</i>	37
<i>Rosa centrifolia</i>	31	<i>Tillandsia pastensis</i>	37
<i>Rosa hybrida</i>	32	<i>Tradescantia virginiana</i>	38
<i>Rosa wichuraiana</i>	32	<i>Trifolium repens</i>	25
<i>Rubus aff. fruticosus</i>	32	<i>Tropaeolum majus</i>	34
<i>Rubus niveus</i>	32	<i>Verbena litoralis</i>	35
<i>Rumex acetosella</i>	31	<i>Verbesina nudipens</i>	20
<i>Rumex obtusifolius</i>	31	<i>Vicia faba</i>	25
<i>Salix humboldtiana</i>	32	<i>Vinca major</i>	17
<i>Salvia leucantha</i>	26	<i>Washintonia robusta</i>	37
<i>Sambucus nigra</i>	22	<i>Yucca aloifolia</i>	36
<i>Sansevieria trifasciata</i>	40	<i>Zantedeschia aethiopica</i>	36
<i>Santolina</i> <i>chamaecyparissus</i>	19	<i>Zea mays</i>	40
<i>Schefflera actinophylla</i>	17		
<i>Schefflera arboricola</i>	17		
<i>Schinus molle</i>	16		
<i>Sedum sarmentosum</i>	23		
<i>Senecio vulgaris</i>	19		
<i>Senna didymobotrya</i>	21		
<i>Senna multiglandulosa</i>	22		
<i>Solanum betaceum</i>	34		
<i>Solanum crinitipes</i>	34		
<i>Solanum jasminoides</i>	34		
<i>Solanum mauritianum</i>	34		
<i>Solanum nigrescens</i>	34		
<i>Sonchus oleraceus</i>	19		
<i>Spartium junceum</i>	25		

ÍNDICE DE NOMBRES COMUNES	
<i>Acacia amarilla</i>	27
<i>Acacia morada</i>	27
<i>Acacia negra</i>	27
<i>Acanto espinoso</i>	15
<i>Achicoria</i>	19
<i>Achillea</i>	17
<i>Achira tomate</i>	37
<i>Achogcha</i>	23
<i>Adormidera</i>	30
<i>Aeonio morado</i>	23
<i>Aeonio verde</i>	23
<i>Aguacate</i>	26
<i>Aguacolla</i>	21

Aguja de Adán	36	Cepillo de botella rojo	28
Ajicillo	33	Cepillo de botella verde agua	28
Ajo silvestre	36	Cereza	25
Álamo	32	Cicuta	17
Álamo blanco	32	Cider gum	29
Alcachofa	18	Ciprés abanico	15
Alelí	21	Ciprés italiano	15
Alfalfilla	25	Ciprés monterrey	15
Alfarito	31	Clavel	22
Aliso	20	Clavellina	22
Alverjilla	25	Cleome	22
Ambo	33	Coco cumbi	37
Anteojito de poeta	20	Coliflor	21
Anturio	36	Coquitos	38
Araucaria australiana	15	Corona de Cristo	24
Araucaria chilena	15	Coronilla	24
Arete dos colores	30	Cortamela azul	40
Arete rojo	30	Cosmos	18
Arete rosado	30	Cotula	18
Arrayán	29	Cresta de gallo	37
Arupo	29	Crino blanco de Sudáfrica	36
Aspha quinoa	22	Crino de Sudáfrica	36
Ataco	16	Crisantemo blanco pequeño	18
Azar chino	30	Croton chino	24
Azucena africana	35	Cucarda	27
Bambú japonés	40	Cuello de cisne	35
Barrabás	23	Cupea rosada	26
Begonia rosada	20	Chamburo	22
Bledo	16	Chamico	33
Buganvilla	29	Cheflera	17
Cabuya blanco	35	Chilca	18
Cabuya negro	35	Chinchin	22
Cabuya rayado	35	Chinchin extranjero	21
Canutillo	40	Chirimoya	16
Cañitas	40	Cholán	20
Capulí	30	Dalea	18
Cardón	31	Diente de león	20
Cardón	21	Dracaena	39
Carrizo rayado	21	Durazno	31
Cartucho	39	Eneldo	17
Casha serraja	36	Erigeron	18
Casuarina	19	Escancel morado	16
Caucho de la India	22		
Cedro andino	28		
Cedrón	27		
Cepillo de botella blanco	34		
	29		

Escarcha	15	Izo	24
Espárrago	37	Jacaranda	20
Espino chivo	34	Jazmín	29
Estrella de Panamá	24	Kikuyo	40
Eucaliptillo	34	Lágrima de virgen	32
Eucalipto	29	Lalian aster	18
Eucalipto aromático	28	Laurel	17
Eucalipto rojo	29	Lecherillo	24
Falso llantén	30	Lechero	24
Farol chino	27	Lengua de suegra	39-40
Flor de ángel	33	Lengua de vaca	31
Flor de mayo	27	Ligustro	29
Floripondio blanco	33	Limón	32
Floripondio naranja	33	Lirio amarillo	38
Fósforo	26	Lirio blanco	39
Fréjol ornamental	25	Lirio candela	38
Fresno	29	Lirio de día	38
Gazania	19	Lirio morado	39
Genista	24	Lirio venenoso asiático	36
Geranio rojo	25	Llantén	30
Girasol	19	Lluvia de estrellas	34
Gladiolo blanco	38	Madre selva	22
Gladiolo morado	38	Magnolia	26
Granadilla	30	Maguey	35
Granizo	21	Maíz	40
Guaba navaja	28	Mala madre	35
Guanto	33	Malva blanca	27
Guarango	21	Malva morada	27
Guaycundo	37	Malva roja	27
Haba	25	Maravilla	38
Hebe	33	Margarita	18
Helecho	14	Margarita azul	18
Hiedra	17	Marigol	19
Hierba colorada	31	Massangeana	40
Hierba de muro	33	Mastuerzo	34
Hierba del dedo	24	Mata callo	23
Hierba doncella	17	Mata callo hoja blanca	23
Hierba mora	34	Mata callorojo	23
Higo de Java	28	Memorial rosa	32
Higuerilla	24	Miramelindo	20
Holco	40	Molle	16
Hortensia	26	Mora	32
Hortensia de invierno	32	Mora negra	32
Iguilán	31	Morera	28
Incienso	23	Mosquera	23

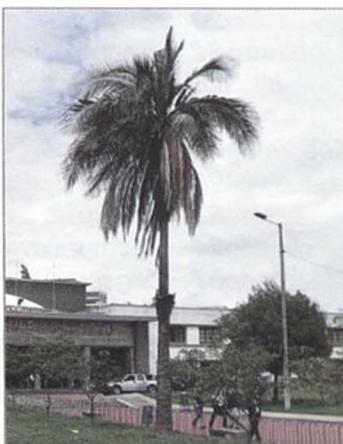
Nabo	20	Sábila	37
Nispero	31	Sacha congona	30
Nogal	26	Sacha chocho	25
Ñiachag	18	Santa María	19
Oreja de conejo	22	Santolina	19
Orejas de león	26	Sauce	32
Paico	22	Saúco	33
Pajarito	24	Siempreviva	18
Palma abanico	37	Sigse	39
Palma bambú amarillo	36	Stevia	19
Palma espinosa	37	Supirosa cultivada	35
Palma fenix	37	Supirosa silvestre	35
Palma sago	15	Suquini	23
Palma vino chilena	37	Tabaco	34
Pan y quesillo	21	Tabaco del monte	34
Papa riñón	38	Taro	36
Papiro	38	Taxo	30
Paragüilla	26	Terciopelina	26
Pasto morado	39	Tilo	22
Pata con yuyo	30	Tomate de árbol	34
Pecosa	23	Tradescancia	38
Perejil	17	Trébol blanco	25
Perritos	33	Triguillo	39
Pino	15	Trinitaria	25
Pino monterrey	15	Tuna	21
Piojito	40	Urupán	28
Platanitos	16	Uvilla	34
Plátano ornamental	39	Vena patata	34
Platanus	31	Verbena	35
Poroton	24	Verbesina	20
Primavera morada	19	Yalomán	20
Pucse	36	Yuca morada	39
Puma maqui	17	Yuyito	19
Puma maqui chino	17	Zanahoria amarilla	17
Pungal	34		
Puntzo pato	34		
Quishuar	21		
Rascadera	36		
Reigraz	40		
Retama	25		
Roble australiano	31		
Rosa damasense	31		
Rosa hybrida	32		
Rosas de muerto	19		
Ruellia amarilla	15		

AGRADECIMIENTOS

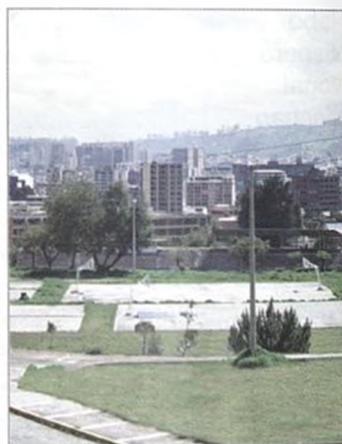
Al personal del Herbario Nacional (QCNE), por las facilidades durante la identificación de algunas muestras. A la doctora Consuelo Montalvo del Herbario Quito (Q), por la revisión del manuscrito.



1. Rectorado



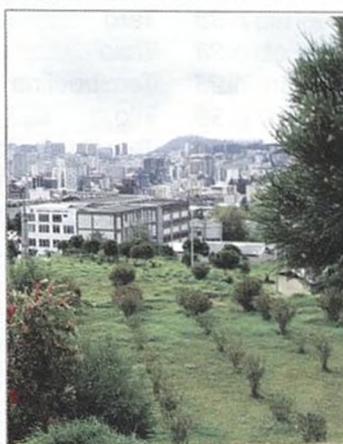
2. Biblioteca General



3. Estadio Universitario



4. FEUE



5. Jardín de Geología



6. Medicina



7. Odontología

8. *Nephrolepis cordifolia*9. *Araucaria heterophylla*



10. *Araucaria imbricata*



11. *Cupressus macrocarpa*



12. *Cupressus sempervirens*



13. *Thuja orientalis*



14. *Cycas revoluta*



15. *Pinus patula*



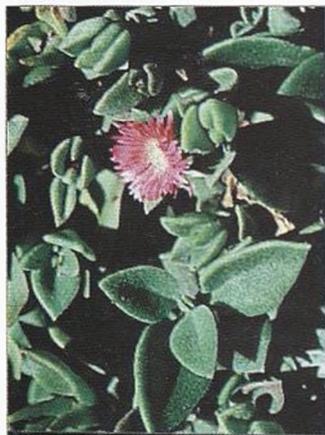
16. *Pinus radiata*



17. *Acanthus mollis*



18. *Pachystachys lutea*

19. *Aptenia cordifolia*20. *Lampranthus aurantiacus*21. *Lampranthus purpureus*22. *Lampranthus spectabilis*23. *Amaranthus asplundii*24. *Amaranthus caudatus*25. *Iresine herbstii*26. *Schinus molle*27. *Annona cherimola*



28. *Conium maculatum*



29. *Daucus carota*



30. *Foeniculum vulgare*



31. *Petroselinum crispum*



32. *Nerium oleander*



33. *Vinca major*



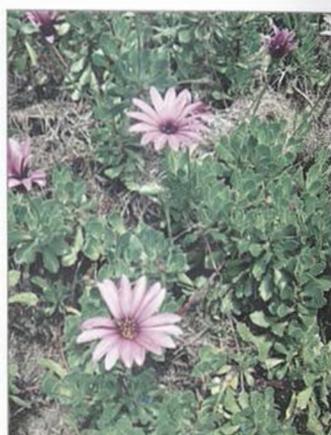
34. *Hedera helix*



35. *Oreopanax ecuadorensis*



36. *Schefflera actinophylla*

37. *Schefflera arboricola*38. *Achillea millefolium*39. *Aster amellus*40. *Baccharis latifolia*41. *Bidens andicola*42. *Bracteactha bracteata*43. *Cosmos bipinnatus*44. *Cotula australis*45. *Crysanthemum coronarium*



46. *Crysanthemum lacustre*



47. *Cynara cardunculus*



48. *Dahlia x hortensis*



49. *Erigeron ecuadoriensis*



50. *Felicia amelloides*



51. *Gaillardia aristata*



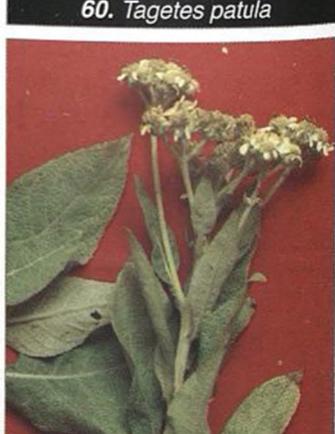
52. *Gazania rigens*



53. *Helianthus annuus*



54. *Hypochaeris radiata*

55. *Santolina chamaecyparissus*56. *Senecio vulgaris*57. *Sonchus oleraceus*58. *Stevia ovata*59. *Tagetes erecta*60. *Tagetes patula*61. *Tanacetum parthenium*62. *Taraxacum officinale*63. *Verbesina nudipens*



64. *Impatiens balsamica*



65. *Begonia aff. semperflorens*



66. *Alnus acuminata*



67. *Delostoma integrifolium*



68. *Jacaranda mimosifolia*



69. *Tecoma stans*



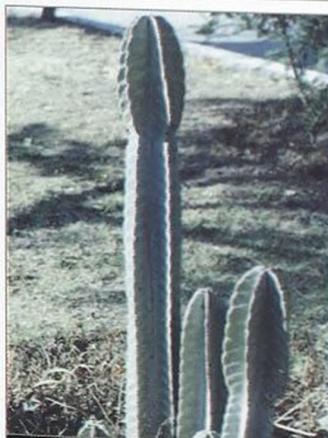
70. *Thunbergia alata*



71. *Brassica napus*



72. *Brassica oleracea var. coliflor*

73. *Capsella bursa-pastoris*74. *Lobularia maritima*75. *Matthiola incana*76. *Buddleja bullata*77. *Cereus hexagonus*78. *Echinopsis pachanoi*79. *Opuntia ficus-indica*80. *Opuntia ficus-indica* x *soederstromiana*81. *Caesalpinia spinosa*



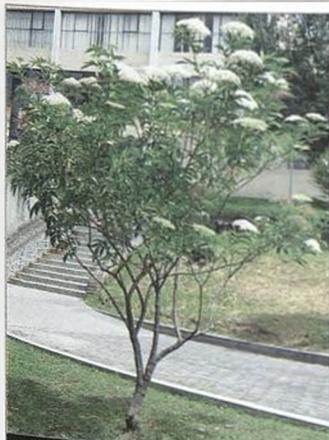
82. *Senna didymobotrya*



83. *Senna multiglandulosa*



84. *Lonicera caprifolia*



85. *Sambucus nigra*



86. *Carica pubescens*



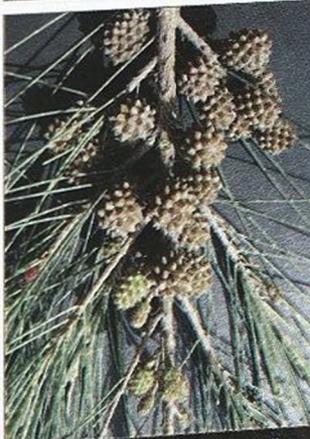
87. *Dianthus caryophyllus*



88. *Dianthus plumarius*



89. *Lychnis coronaria*



90. *Casuarina equisetifolia*

91. *Chenopodium ambrosioides*92. *Chenopodium murale*93. *Cleome glandulosa*94. *Clusia crenata*95. *Aeonium arboreum*96. *Aeonium arboreum* var. *atropurpureum*97. *Cotyledon orbiculata*98. *Crassula ovata*99. *Sedum sarmentosum*



100. *Cucurbita pepo*



101. *Cyclanthera pedata*



102. *Codiaeum variegatum*



103. *Croton elegans*



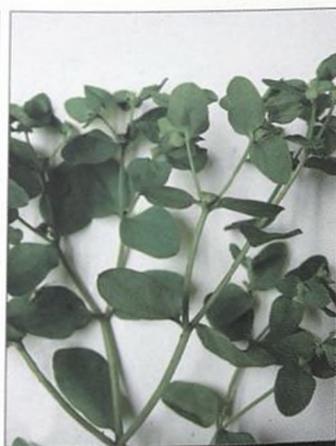
104. *Euphorbia cotinifolia*



105. *Euphorbia laurifolia*



106. *Euphorbia milii*



107. *Euphorbia peplus*



108. *Euphorbia pulcherrima*

109. *Omolanthus populifolius*110. *Ricinus communis*111. *Coronilla varia*112. *Crotalaria agatiflora*113. *Dalea coerulea*114. *Desmodium molliculum*115. *Erythrina edulis*116. *Genista monspessulana*117. *Lathyrus tinginatus*



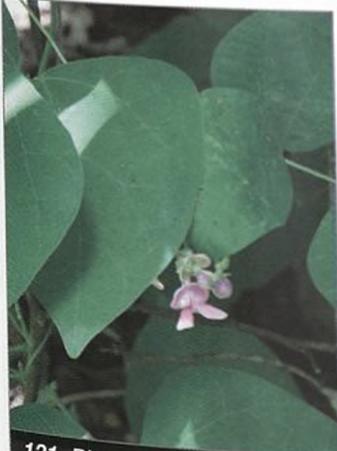
118. *Lupinus pubescens*



119. *Melilotus indica*



120. *Othobium mexicanum*



121. *Phaseolus polystachios*



122. *Spartium junceum*



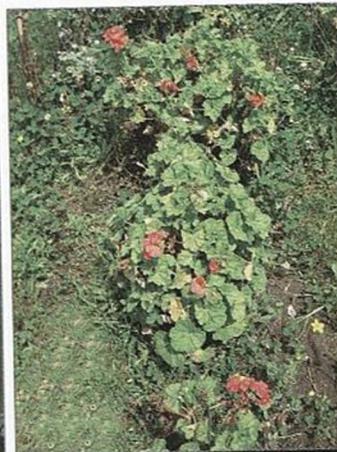
123. *Trifolium repens*



124. *Vicia faba*



125. *Dovyalis abyssinica*



126. *Pelargonium x hortorum*

127. *Gunnera brephogea*128. *Gunnera pilosa*129. *Gunneraquitoensis*130. *Hydrangea macrophylla*131. *Juglans neotropica*132. *Leonotis nepetifolia*133. *Salvia leucantha*134. *Persea americana*135. *Cuphea hyssopifolia*



136. *Cuphea ignea*



137. *Magnolia grandiflora*



138. *Abutilon striatum*



139. *Alcea rosea*



140. *Hibiscus rosa-sinensis*



141. *Lavatera arborea*



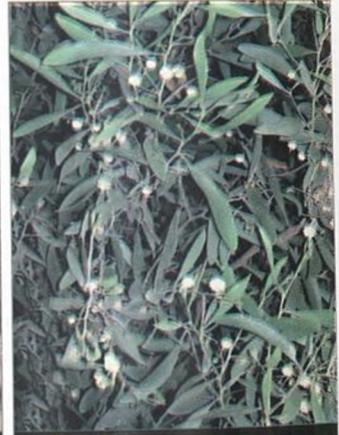
142. *Lavatera assurgentiflora*



143. *Tibouchina urvilleana*



144. *Cedrela montana*

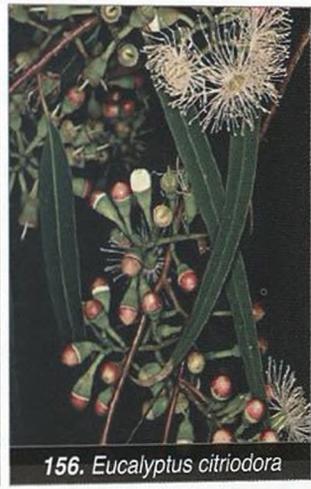
145. *Acacia baileyana*, var. *purpurea*146. *Acacia dealbata*147. *Acacia melanoxylon*148. *Inga insignis*149. *Paraserianthes lophantha*150. *Ficus benjamina*151. *Ficus elastica*152. *Morus alba*153. *Callistemon citrinus*



154. *Callistemon salignus*



155. *Callistemon viminalis*



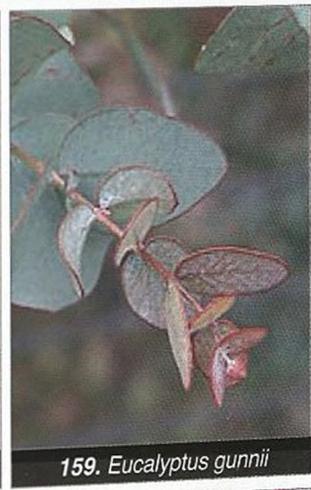
156. *Eucalyptus citriodora*



157. *Eucalyptus globulus*



158. *Eucalyptus rudis*



159. *Eucalyptus gunnii*



160. *Melaleuca armillaris*



161. *Myrcianthes hallii*



162. *Bougainvillea spectabilis*

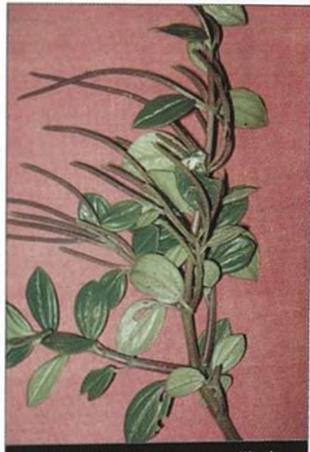
163. *Chionanthus pubescens*164. *Fraxinus chinensis*165. *Jasminum laurifolium*166. *Ligustrum japonicum*167. *Fuchsia boliviana*168. *Fuchsia hybrida*169. *Fuchsia triphylla*170. *Oxalis spiralis*171. *Papaver somniferum*



172. *Passiflora ligularis*



173. *Passiflora tripartita*



174. *Peperomia crassilimba*



175. *Peperomia peltigera*



176. *Pittosporum undulatum*



177. *Plantago lanceolata*



178. *Plantago major*



179. *Platanus x acerifolia*



180. *Monnina phyllyroides*

181. *Polygonum nepalense*182. *Rumex acetosella*183. *Rumex obtusifolius*184. *Grevilla robusta*185. *Eriobotrya japonica*186. *Prunus persica*187. *Prunus serotina* subsp. *capuli*188. *Rosa centrifolia*189. *Rosa hybrida*



190. *Rosa wichuraiana*



191. *Rubus aff. fruticosus*



192. *Rubus niveus*



193. *Spirea cantoniensis*



194. *Citrus medica*



195. *Populus alba*



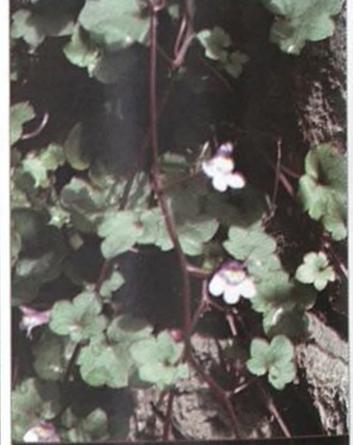
196. *Populus deltoides*



197. *Salix humboldtiana*



198. *Bergenia cordifolia*

199. *Philadelphus grandiflorus*200. *Antirrhinum majus*201. *Cymbalaria muralis*202. *Hebe speciosa*203. *Brugmansia aurea*204. *Brugmansia x candida*205. *Brugmansia sanguinea*206. *Cestrum peruvianum*207. *Datura stramonium*



208. *Lochroma fuchsioides*



209. *Nicandra physalodes*



210. *Nicotiana glauca*



211. *Nicotiana tabacum*



212. *Physalis peruviana*



213. *Solanum betaceum*



214. *Solanum crinitipes*



215. *Solanum jasminoides*



216. *Solanum mauritianum*



217. *Solanum nigrescens*



218. *Streptosolen jamesonii*



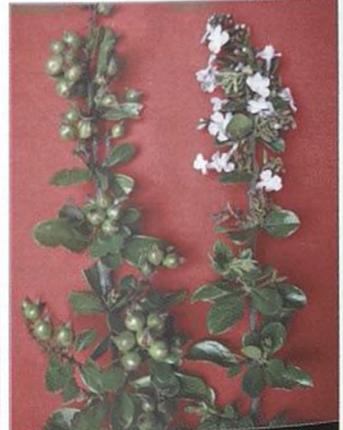
219. *Tropaeolum majus*



220. *Aegiphila ferruginea*



221. *Aloysia triphylla*



222. *Duranta triacantha*



223. *Lantana camara*



224. *Lantana rugulosa*



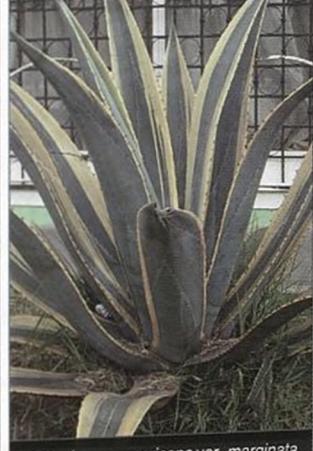
225. *Verbena litoralis*



226. *Agapanthus praecox*



227. *Agave americana* var. *americana*



228. *Agave americana* var. *marginata*



229. *Agave angustifolia* var. *marginata*



230. *Agave attenuata*



231. *Chlorophytum comosum*



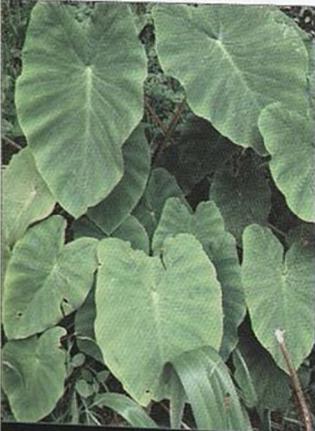
232. *Furcraea andina*



233. *Yucca aloifolia*



234. *Allium canadense*

235. *Crinum asiaticum*236. *Crinum bulbispermum*237. *Crinum moorei*238. *Colocasia esculenta* var. *antiquorum*239. *Anthurium andraeanum*240. *Anthurium oxycbelium*241. *Dieffenbachia seguine*242. *Zantedeschia aethiopica*243. *Dypsis lutescens*



244. *Jubaea chilensis*



245. *Parajubaea cocoides*



246. *Phoenix canariensis*



247. *Phoenix roebelenii*



248. *Washingtonia robusta*



249. *Asparagus plumosus*



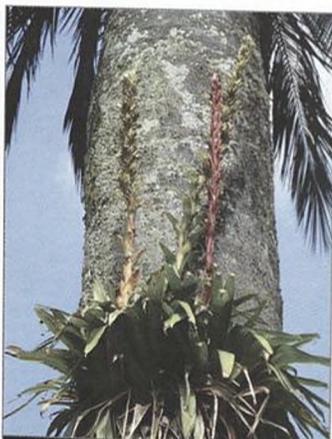
250. *Asparagus setaceus*



251. *Aloe arborescens*



252. *Kniphofia praecox*

253. *Tillandsia incarnata*254. *Tillandsia pastensis*255. *Canna x generalis*256. *Tradescantia virginiana*257. *Cyperus involucratus*258. *Cyperus manimae*259. *Cyperus odoratus*260. *Cyperus papyrus*261. *Dioscorea coriacea*



262. *Hemerocallis fulva*



263. *Hemerocallis x hybrida*



264. *Hemerocallis lilio-asphodelus*



265. *Crocosmia x crocosmiiflora*



266. *Gladiolus communis*



267. *Gladiolus x hortulanus*



268. *Iris florentina*



269. *Iris germanica*



270. *Iris pallida*

271. *Cordyline stricta*272. *Cordyline terminalis*273. *Ensete ventricosum*274. *Phormium tenax*275. *Arundo donax* var. *versicolor*276. *Bothriochloa saccharoides*277. *Cortaderia nitida*278. *Elymus cordilleranus*279. *Festuca glauca*



280. *Holcus lanatus*



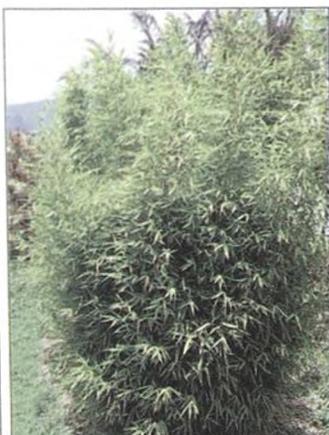
281. *Lolium perenne*



282. *Pennisetum clandestinum*



283. *Pennisetum tristachyum*



284. *Phyllostachys bambusoides*



285. *Poa annua*



286. *Zea mays*



287. *Dracaena fragrans*



288. *Sansevieria trifasciata*

FLORA Y FAUNA EN LAS ARTESANÍAS COFÁN, SÁBALO SUCUMBIOS - ECUADOR

Carlos E. Cerón¹

Carmita I. Reyes¹ & Mauricio Mendua²

¹Herbario Alfredo Parcdes (QAP), Universidad Central del Ecuador

carlosceron57@hotmail.com, cirt87@hotmail.com

²Miembro de la Comunidad Cofán de Sábalo

RESUMEN

La comunidad Cofán de Sábalo, se localiza en la orilla del río Aguarico, área de influencia de la Reserva de Producción Faunística del Cuyabeno, provincia de Sucumbíos, coordenadas 00°22.00' S-75°39.23'W, altitud 300 m, zona de vida bosque húmedo trpical, formaciones vegetales: Varzea, igapo, moretal y bosque de colinas.

En marzo de los años 2007, 2008 y mayo del 2009, se visitó la comunidad para la realización de estudios de diversidad y etnobotánica. Durante nuestra estancia como parte de la exhibición y comercialización de las artesanías, así como el estudio botánico se estableció la taxonomía de las especies vegetales y animales utilizadas en la elaboración de las mismas por parte de los miembros de la comunidad Cofán de Sábalo.

Se registraron 43 elementos, 35 corresponde a vegetales, 7 animales y 1 sintético. Los vegetales constituyen 20 árboles, 7 arbustos, 5 hierbas y 4 lianas; 18 son semillas, 6 hojas, 5 frutos, 1 fibra, peciolo, raíz y rizoma. De los animales se utiliza: la cera, colmillos, concha, elitros, espina y pesuñas, mientras que como sintético mullos de plástico. Se reconocieron 8 productos, el que más elementos del bosque registra son los collares con 25 especies, seguido de adornos de cacería con 11, colorante 8, tejido 3, fibra 2, cesto, cuerda y peine 1. Algunas especies importantes son: *Arrabidaea chica*, *Astrocaryum chambira*, *Attalea maripa*, *Canna jaegeriana*, *Ceiba pen-*

tandra, *Chrysophyllum venezuelanense*, *Coix lacryma-jobi*, *Curcuma longa*, *Genipa americana*, *Guadua angustifolia*, *Hevea guianensis*, *Heteropsis flexuosa*, *Iriartea deltoidea*, *Ochroma pyramidale*, *Ormosia amazonica*, *Parkia multijuga*, *Paullinia brentberlinii*, *Picramnia sellowii*, *Renealmia alpinia*, *Sapindus saponaria*, *Simira cordifolia*, *Coendu bicolor*, *Felis onca*, *Pecari tajacu* y *Serrasalmus* spp.

El ecoturismo y la conservación en Sábalo es una realidad, actividades realizadas desde la iniciativa comunitaria y con el apoyo de algunas agrupaciones comprometidas con el aporte hacia alternativas del desarrollo del ambiente sano.

ABSTRACT

The Cofán community of Sábalo, is located in the shore of Aguarico's river, area of influence of the Reserve of Fauna's Production of Cuyabeno, province of Sucumbíos, coordinates 00°22.00'S-75°39.23'W, altitude 300m, zone of life humid tropical forest, vegetable trainings: Varzea, igapo, moretal and forest of hills.

In March of the year 2007, 2008 and May, 2009, the community was visited for the accomplishment of studies of diversity and ethnobotanic. During our stay like part of the exhibition and marketing of the crafts, as well as the botanical study, it was established the taxonomy of the vegetable and animals species used in the elabo-

ration of the same ones for part of the members of the Cofán community of Sábalo.

43 elements were registered: of these 35 are vegetables, 7 are animals and one is synthetic. The vegetables constitute 20 trees, 7 shrubs, 5 herbs and 4 lianas; 18 are seeds, 6 leaves, 5 fruits, 1 fiber, petiole, root and rhizome. Of the animals, it can use: the wax, fangs, shell, elytrons, thorn and hooves, whereas like synthetic mullos of plastic. 8 products were admitted, the necklaces are the elements of the forest more recognized with 25 species, followed by adornments of hunt with 11, coloring 8, woven 3, fiber 2, basket, rope and comb 1. Some important species are: *Arrabidaea chica*, *Astrocaryum chambira*, *Attalea maripa*, *Canna jaegeriana*, *Ceiba pentandra*, *Chrysophyllum venezuelanense*, *Coix lacryma-jobi*, *Curcuma longa*, *Genipa americana*, *Guadua angustifolia*, *Hevea guianensis*, *Heteropsis flexuosa*, *Iriarte deltoidea*, *Ochroma pyramidale*, *Ormosia amazonica*, *Parkia multijuga*, *Paullinia brentberlinii*, *Picramnia sellowii*, *Renealmia alpinia*, *Sapindus saponaria*, *Simira cordifolia*, *Coendu bicolor*, *Felis onca*, *Pecari tajacu* and *Serrasalmus* spp.

The ecotourism and conservation in Sábalo are a reality. They are activities made from the Community initiative and with the support of some committed groups. They contribute with the development of alternative of a healthy environment.

INTRODUCCIÓN

La nacionalidad Cofán, autóctona de las cuencas de los ríos Aguarico y San Miguel en el noreste ecuatoriano y el sur de Colombia, asciende a más de 1.000 habitantes distribuidos en siete comunidades y asentados a lo largo y ancho de la cuenca del río Aguarico desde la parte andina hasta la Amazonia ecuatoriana en la parte baja (Pitman *et al.* 2002).

Inventarios florísticos y etnobotánicos, así como observaciones faunísticas realizadas en las co-

munidades Cofán de Sinangüe y Dureno, mostraron que los miembros de estas comunidades como una alternativa de producción económica, elaboran artesanías utilizando diferentes partes de las plantas y animales para su comercialización con los visitantes o turistas o para sacar a vender en los centros poblados más cercanos como la ciudad de Lago Agrio (Cerón *et al.* 2004, Cerón 2005).

La comunidad Cofán de Sábalo, formada en su mayoría por habitantes que pertenecían a Dureno, las condiciones geográficas y ecológicas del área de importancia biológica y turística como es la Reserva de Producción Faunística del Cuyabeno donde viven, así como a través de sus actividades aprendidas en el manejo del ecoturismo comunitario, es más evidente la conservación, protección y veda de la fauna y la elaboración de artesanías basado más en elementos florísticos que faunísticos, como se señalan en las guías a color publicadas por el Field Museum de Chicago (Aguinda *et al.* Wunder 1996).

La publicación de artículos sobre las artesanías étnicas en su mayoría forman parte de los trabajos de etnobotánica o etnozooloía, pocos o ningunos son los que resaltan como artículos individuales en nuestro país; algo diferente sucede en el país vecino de Colombia donde sí se registran importantes aportes en este tema (Asprilla-Palacios *et al.* 2009, Echavarría-A. & López-C. 2009, Frausin *et al.* 2008, Trujillo-Calderrón *et al.* 2009).

En el presente documento damos a conocer los elementos florísticos y faunísticos utilizados por los cofanes de Sábalo de la Amazonia ecuatoriana en la elaboración de sus artesanías con fines comerciales. Un resumen de este trabajo se presentó en las XXXIII Jornadas Nacionales de Biología realizadas en la ciudad de Guayaquil (Cerón *et al.* 2009).

ÁREA DE ESTUDIO



La comunidad Cofán de Sábalo, se localiza en la orilla del río Aguarico, área de influencia de la Reserva de Producción Faunística del Cuyabeno, provincia de Sucumbios, coordenadas 00°22.00'S-75°39.23'W, altitud 300 m, zona de vida bosque húmedo tropical, con una temperatura promedio anual de 25°C y 3000 mm de precipitación anual (Cañadas-Cruz 1983), formaciones vegetales: bosque siempreverde de tierras bajas inundado por aguas blancas (pequeñas colinas y aluvial o varzea), bosque siempreverde de tierras bajas inundado por aguas negras (igapos con presencia y ausencia del morete), también herbazales lacustres y riparios de tierras bajas (Palacios *et al.* 1999).

El bosque de la comunidad, en su mayoría es maduro, las especies emergentes superan los 40 m de altura, hay una gran diversidad de venas, lianas y hemiepífitas en los troncos de los árboles así como una densa vegetación herbácea a la sombra del bosque; los tipos de bosque más diversos son los colinados, seguidos por los aluviales al borde del río Aguarico y finalmente los inundados por aguas negras. Alrededor del centro del poblado y en las charcas de los habitantes de la comunidad se cultivan plantas para la subsistencia como: plátano, yuca, algunos frutales, entre ellos el aguacate,

toronja, caimito y las guabas, así como especies utilizadas para la obtención de los colorantes naturales (corivasca, iyofatzu'je, ñomemba, tinta) y semillas para las artesanías (ayatsó'fe, ccangopacho) y raramente las lianas: alucinógena (yaje) y estimulante (yoco).

MÉTODOS

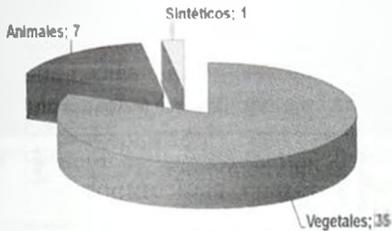
En los meses de marzo de los años 2007, 2008 y mayo del 2009, se visitó la comunidad de Sábalo para la realización de estudios de diversidad vegetal y etnobotánica. Durante nuestra estancia pudimos observar la exhibición y comercialización de las artesanías, y mediante el estudio botánico se estableció la taxonomía de las especies vegetales y animales utilizadas en la elaboración de las mismas por parte de los miembros de la comunidad Cofán de Sábalo.

Durante cada exhibición de las artesanías en un patio comunitario Cofán, se observó, fotografió, encuestó y se realizó anotaciones del origen de los elementos, además la identificación científica preliminar de los elementos utilizados en la elaboración de las artesanías en presencia de los o las expendedoras y con la presencia del nativo Cofán don Mauricio Mendua. Algunas de las artesanías se adquirieron para trasladarlas a la ciudad de Quito, donde se realizó la identificación taxonómica final, utilizando bibliografía especializada de botánica, zoología y muestras de herbario.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

FIGURA 1

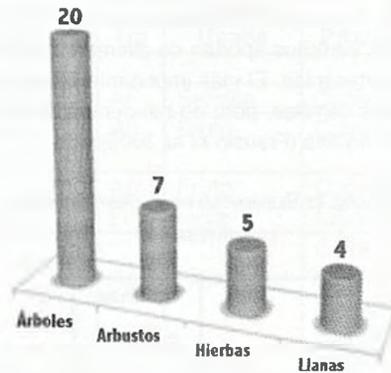
Elementos usados en las Artesanías



Discusión: Se registró 43 elementos utilizados por los cofanes de Sábalo en la elaboración de las artesanías, 35 corresponde a vegetales, 7 animales y 1 sintético (Cuadro 2, Figura 1). Un número similar de especies vegetales (34), es utilizado en forma de semillas en la elaboración de artesanías por parte de la población Emberá-Katio del Departamento del Caquetá, Colombia (Frausin *et al.* 2008) y 42 en Bogotá-Colombia (Echavarría-C. & López-C. 2009); otros estudios de la misma Colombia, señalan cifras diferentes, como: 140 especies de valor artesanal en el Chocó (Asprilla-Palacios *et al.* 2009) y 29 en Coreguaje del Caquetá (Trujillo-Calderón *et al.* 2009). Observaciones realizadas en la comunidad Cofán Dureno en el año de 1985, mostraron una mayor inclusión de elementos faunísticos como: rabos de primates, ardillas, cuellos y cabeza de oropéndolas y loros, así como otros elementos en la elaboración de las artesanías (Cerón 1995). Probablemente las actividades relacionadas con la conservación y el ecoturismo, deben haber influenciado en los cofanes de Sábalo para sacrificar menos animales y usar mayormente elementos florísticos en la elaboración de las artesanías.

FIGURA 2

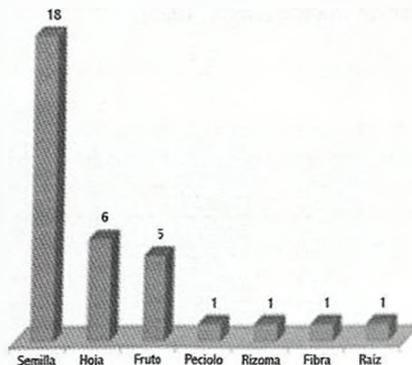
Hábito de los vegetales para las artesanías



Discusión: Los vegetales utilizados en la elaboración de las artesanías según el hábito constituyen 20 árboles, 7 arbustos, 5 hierbas y 4 lianas (Cuadro 2, Figura 2). Las cifras antes mencionadas nos señalan que la materia utilizada es diversa, se localiza en los diferentes ambientes y hábitos del bosque, sin embargo el más importante es el arbóreo al igual que en el Caquetá (Frausin *et al.* 2008). Común es observar que en los recorridos por el bosque de los cofanes, a su retorno traigan consigo semillas colectadas en el suelo de los frutos dehiscentes como: *Ormosia* spp. (Fabaceae), *Parkia* spp. (Mimosaceae), *Protium* spp. (Burseraceae) y otros.

FIGURA 3

Verticilos para las artesanías



Discusión: Los verticilos utilizados en la elaboración de las artesanías son: 18 semillas, 6 hojas, 5 frutos, 1 fibra, peciolo, raíz y rizoma (Cuadro 2, Figura 3). Observamos en la Figura 3, que los verticilos aportan de diferente cantidad a las artesanías. El más importante corresponde a las semillas, pero no tan numeroso como en el Caquetá (Frausin et al. 2008).

CUADRO 1: ELEMENTOS NO FLORÍSTICOS PARA LAS ARTESANÍAS

Faunísticos	Pesuñas
	Élitros
	Colmillos
	Cera
	Concha
	Espinas
Sintéticos	Mullos

Discusión: Los elementos no florísticos utilizados por los cofanes en la elaboración de las artesanías son: de los animales (cera, colmillos, concha, elitros, espina y pesuñas) y sintético como mullos de plástico (Cuadro 1, 2). Es importante notar que si bien también están contribuyendo los elementos no florísticos como los faunísticos a la elaboración de las artesanías en Sábalo no es tan numeroso y variado como lo era hace ya más de 20 años en la comunidad Cofán de Dureno (Cerón 1995).

Tipos de artesanías

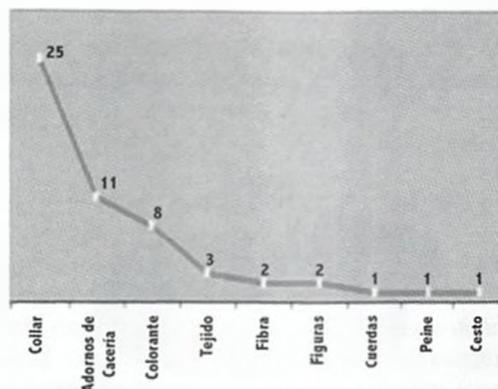


FIGURA 4

Discusión: Los cofanes de Sábalo elaboran varios tipos de artesanías, al menos reconocimos 8, los que más elementos del bosque registran son los collares con 25 especies, seguidos de adornos de cacería con 11, colorantes 8, tejidos 3, fibras 2, cestos, cuerdas y peines 1 (Anexo 1, Cuadro 2, Figura 4). El análisis de la figura, demuestra la habilidad y creatividad de los cofanes para la elaboración de las artesanías, que van desde el uso de pocos a muchos elementos y también el fino acabado o réplica idéntica cuando se trata de figuras de animales elaborados con la balsa (*Ochroma pyramidale*). El estudio del Chocó colombiano, registró 60 productos y subproductos emanados de las especies (Asprilla-Palacios et al. 2009).

CUADRO 2: LISTA DE LAS ESPECIES VEGETALES, ANIMALES Y OTRAS,
UTILIZADAS EN LA ELABORACIÓN DE LAS ARTESANÍAS COFÁN DE SÁBALO

Especies	Fam.	Nombre Cofán	Ha	Parte Usada	Producto
Elementos florísticos					
<i>Abuta grandifolia</i>	MENI	Tutuccochosi	Ar	Semilla	Collar
<i>Agouticarpa isernii</i>	RUBI	Chanange ichhoro'cho	Ab	Fruto	Cacería
<i>Alibertia edulis</i>	RUBI		Ab	Fruto	Cacería
<i>Arrabidaea chica</i>	BIGN	Corivasca	Li	Hoja	Colorante
<i>Astrocaryum chambira</i>	AREC	Tuinfa	Ab	Hoja joven	Collar Cuerda Hamaca Shigra
<i>Astrocaryum urostachys</i>	AREC	Etsocho	Ab	Semilla	Collar
<i>Attalea maripa</i>	AREC	Inayovacho	Ab	Semilla Peciolo Peciolo	Collar Dardos Peine
<i>Calathea standleyi</i>	MARA	Iyofatzu'je	Hi	Hoja	Colorante
<i>Canna jaegeriana</i>	CANN	Ccangopacho	Hi	Semilla	Collar
<i>Ceiba pentandra</i>	BOMB	Ta'va	Ab	Fibra	Cacería
<i>Chrysophyllum venezuelanense</i>	SAPO	Consi shasha	Ab	Semilla	Cartera Collar
<i>Coix lacryma-jobi</i>	POAC	Ayatso'fe	Hi	Semilla	Collar
<i>Curcuma longa</i>	ZING	Ñomembacho	Hi	Rizoma	Colorante
<i>Solanum endopogon</i>	SOLA	Tsotsoquere	Ar	Hoja	Colorante
<i>Genipa americana</i>	RUBI	Shiño	Ab	Fruto	Colorante
<i>Guadua angustifolia</i>	POAC	Cugu	Ab	Tallo	Cacería
<i>Hevea guianensis</i>	EUPH	Manicho	Ab	Semilla	Collar
<i>Heteropsis flexuosa</i>	ARAC	Insajo	Li	Raíz	Cesto
<i>Indigofera suffruticosa</i>	FABA	Tinta	Ar	Hoja	Colorante
<i>Iriartea deltoidea</i>	AREC	Bombo	Ab	Tallo	Cuchillo Lanza
<i>Lagenaria siceraria</i>	CUCU	Cunongaccosu	Ve	Fruto	Cacería
<i>Mucuna pruriens</i> var. <i>utilis</i>	FABA	Shiño facho	Ve	Semilla	Collar
<i>Mucuna sloanei</i>	FABA	Shiño facho	Ve	Semilla	Collar
<i>Ochroma pyramidale</i>	BOMB	Tteccuppaje	Ab	Tallo	Figuras
<i>Ophiocaryon manausense</i>	SABI	Cajeni'su pocasimacho	Ar	Semilla	Collar
<i>Ormosia amazonica</i>	FABA	Añonocho	Ab	Semilla	Collar
<i>Parkia multijuga</i>	MIMO	Sundaccoe'cho	Ab	Semilla	Collar
<i>Paullinia brentberlinii</i>	SAPI	Yoco fa'cho	Li	Semilla	Collar
<i>Phytelephas tenuicaulis</i>	AREC	Shishijecho	Ab	Semilla	Collar
<i>Picramnia sellowii</i>	SIMA	Pajacco	Ar	Hoja	Colorante
<i>Pouteria</i> sp.	SAPO	Cijica	Ab	Semilla	Collar
<i>Protium</i> spp.	BURS	Shasha chipiri, Cajeni'su pocasimacho	Ab Ab	Semilla Semilla	Collar Collar

Especies	Fam.	Nombre Cofán	Ha	Parte Usada	Producto
Elementos florísticos					
<i>Renealmia alpinia</i>	ZING	Sarandango	Hi	Fruto	Colorante
<i>Sapindus saponaria</i>	SAPI	*Jaboncillo	Ab	Semilla	Collar
<i>Simira cordifolia</i>	RUBI	Cu'va	Ab	Tallo	Bodoquera
<i>Solanum endopogon</i>	SOLA	Tsotsoquere	Ar	Hoja	Colorante
<i>Solanum nudum</i>	SOLA	Jonchinba'cho quinicco	Ar	Tallo	Boca de la bodoquera
Elementos faunísticos					
<i>Coendu bicolor</i>	ERET	Shinda		Espina	Collar
<i>Felis onca</i>	FELI	Tsesi		Uña	Collar
<i>Serrasalmus spp.</i>	CHAR	Daro *Piraña		Mandíbula	Collar
<i>Tayassu tajacu</i>	TAYA	Saquira		Colmillo	Collar
<i>Chrysophora crisochlora</i>	SCAR	Sivivicco *Catzo		Elitros	Collar
<i>Apis mellifera</i>	APID	Tuño Abeja		Cera	Bodoquera
<i>Labyrinthus aff. raimondii</i>	CAMA	Shucundi curu *Caracol		Concha	Collar
Elementos sintéticos					
		*Mullos			Collar

LEYENDA: FAM.= FAMILIA (CUATRO PRIMERAS LETRAS EN MAYÚSCULA) - *= NOMBRE ESPAÑOL - HA= HABITO, - AB= ÁRBOL
- AR= ARBUSTO - HI= HIERBA - LI= LIANA - VE= VENA

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- Los cofanes de Sábalo utilizan 43 elementos, entre florísticos, faunísticos y un sintético en la elaboración de una gran diversidad y de fina calidad artesanal; si bien la mayoría son comercializadas a los visitantes en su propia comunidad, en la ciudad de Lago Agrio e inclusive en Quito, también se observa las artesanías comercializadas por intermediarios. Se recomienda que estas tiendas de expendio sean manejadas estrictamente por los cofanes.
- La elaboración de las artesanías Cofán, está ligada al ecoturismo y la conservación en Sábalo, algunas actividades han sido realizadas desde la iniciativa comunitaria y otras con el apoyo de algunas agrupaciones comprometidas con el aporte hacia las alternativas del desarrollo del ambiente sano. Se recomienda a las autoridades comunitarias, seccionales, nacionales e internacionales el compromiso con esta nacionalidad y comunidad, para el apoyo de estas iniciativas que ayudan a la preservación de la biodiversidad y creación de alternativas de producción económica.
- La calidad y finura de las artesanías Cofán, es evidente; sin embargo, en la Amazonia ecuatoriana se goza de una gran diversidad étnica, por lo tanto artesanal, hermosas artesanías Kichwa, Huaorani, Secoya o Shuar, se expenden en las diferentes ciudades amazónicas como: Lago Agrio, Tena, Coca, Puyo, Macas, Gualaquiza, Méndez. Se recomienda que las instituciones relacionadas con las nacionalidades indígenas de la Amazonia ecuatoriana realicen talleres artesanales con el fin de socializar entre las comunidades el conocimiento ancestral, las mismas que revertirán en mejores productos y una alternativa para aumentar sus recursos económicos en las actividades ligadas al ecoturismo.

BIBLIOGRAFÍA CITADA

- Aguinda, R., C. Lorenzo, M. Mendua, R. Foster & M. Mez. (Sin año). Centro Cofán Zabalo, Río Aguarico, Sucumbios, Ecuador: COFAN HANDICRAFTS from Natural Sources. The Field Museum, Chicago. Rapid Color Guide # 4 version 1.6.
- Asprilla-Palacios, A., E.F. Perea-Asprilla, J.F. Murcia-Palacios & A. Córdova-Moreno. 2009. Plantas con potencial en artesanías de afro-colombianos que habitarán el Departamento del Chocó-Colombia. Pp. 151. En: Baca-Gamboa, A.E., González-Isuasti, M.S. & Patiño-Chavez, A.L. (eds.). Libro de Resúmenes V Congreso Colombiano de Botánica. Edit. de Nariño EDINAR, Pasto-Colombia.
- Cañadas-Cruz, L. 1983. El mapa bioclimático y ecológico del Ecuador. MAG-PRONAREG & Banco Central del Ecuador, Quito.
- Cerón, C.E., C.G. Montalvo, J. Umenda & E. Chica-Umenda. 1994. Etnobotánica y notas sobre la diversidad vegetal en la Comunidad Cofán de Sinangüe, Sucumbios, Ecuador. EcoCiencia, Quito.
- Cerón, C.E. 1995. Etnobiología de los cofanes de Dureno. Museo Ecuatoriano de Ciencias Naturales. Ediciones Abya-Yala, Quito.
- Cerón, C.E. C.I. Reyes & M. Mendua. 2009. La flora y la fauna un recurso artesanal en los cofanes de Sábalo, Sucumbios - Ecuador. Resumen de las XXXIII Jornadas Nacionales de Biología. Escuela de Biología, Facultad de Ciencias Naturales de la Universidad de Guayaquil, Guayaquil-Ecuador.
- Echavarría-A., L.A. & R. López-C. 2009. Algunas semillas utilizadas en la elaboración de artesanías en la ciudad de Bogotá (Colombia). Pp. 155. En: Baca-Gamboa, A.E., González-Isuasti, M.S. & Patiño-Chavez, A.L. (eds.). Libro de Resúmenes V Congreso Colombiano de Botánica. Edit. de Nariño EDINAR, Pasto-Colombia.
- Frausin, G., E. Trujillo, M.A. Correa & V.H. Gonzalez. 2008. Semillas usadas en artesanía por una población indígena Emberá-Katío desplazada por la violencia en Colombia. *Caldasia* 30(2): 315-323.
- Palacios, W., C.E. Cerón, R. Valencia & R. Sierra. 1999. Las formaciones naturales de la amazonia del Ecuador. Pp. 109-119. En: R. Sierra (ed.). Propuesta preliminar de un sistema de clasificación de vegetación para el Ecuador Continental. Proyecto INEFAN/GEF-BIRF y EcoCiencia, Quito.
- Pitman, N., D.K. Moskovits, W.S. Alverson, / and R. Borman. (eds.). 2002. Ecuador: Serranías Cofán-Bermejo, Sinangoe. Rapid Biological Inventories Report 3. Chicago, Illinois: The field Museum.
- Trujillo-Calderón, W., G.G. Frausin-B., M. Correa-Múnera & E. Trujillo-T. 2009. Especies vegetales utilizadas en la elaboración de artesanías por los indígenas Coreguaje del Caquetá. Pp. 172. En: Baca-Gamboa, A.E., González-Isuasti, M.S. & Patiño-Chavez, A.L. (eds.). Libro de Resúmenes V Congreso Colombiano de Botánica. Edit. de Nariño EDINAR, Pasto-Colombia.
- Wunder, S.F. 1996. Ecoturismo, ingresos locales y conservación, el caso de Cuyabeno, Ecuador. Abya Yala-UICN, Quito.



1. Bolsos de tuinfa y collares



2. Figuras de ttecuppaje



3. Semillas y elitros de sivivico



4. Bolso con semillas de añoncho



5. Lanzas de bombo



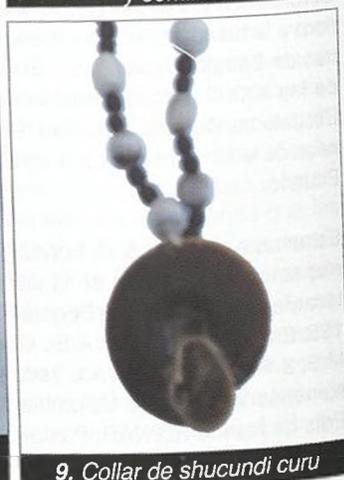
6. Diversidad de pendientes y semillas



7. Cesto de insajo



8. Collar de semillas de manicho



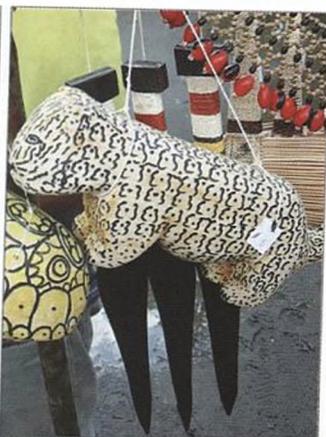
9. Collar de shucundi curu



10. Collar a base de tuinfa, jaboncillo y añonocho



11. Bolso de tuinfa coloreado con corivasca



12. Figuras de tteccuppaje



13. Peines en base a tuinfa e inayovacho



14. Collar en base a semillas de yoco fa'cho



15. Bolsos, collares, bodoquera y adornos de cacería



16. Diversidad de collares y de semillas



17. Collares de cijica, añonocho, inayovacho y tutuccochosi



18. Collares de semillas y mandíbulas de piraña

LA DIVERSIDAD VEGETAL EN UNA GRADIENTE DE LA RESERVA ECOLÓGICA MACHE-CHINDUL, ECUADOR

Carlos E. Cerón¹, Carmita I. Reyes¹

Herbario Alfredo Paredes (QAP), Universidad Central del Ecuador
carlosceron57@hotmail.com, cirt87@hotmail.com

Javier Mena O.², Luis Carrasco²

Biólogos egresados de la Universidad Central del Ecuador
patomoschaton@hotmail.com - aveschoco_luiscarrasco@yahoo.com

Domingo Cabrera³ & Jorge Olivo³

Parabiólogos de la Estación Biológica Bilsa

RESUMEN

La comunidad Chachi Balzar y la Estación Biológica Bilsa son localidades que se encuentran en la Reserva Ecológica Mache Chindul, incluyen las provincias de Manabí y Esmeraldas; entre estas dos localidades recorre un sendero de herradura que abarca una gradiente altitudinal de 175 m - 630 m, las formaciones vegetales, son: bosque siempreverde piemontano y bosque siempreverde de tierras bajas.

En diciembre del 2007 y julio del 2008 se muestreó 10 localidades, en cada una se estableció 5 transectos de 50 x 4 m, modelo radial, se tomó en cuenta las especies ≥ 2.5 cm de DAP, cada especie presente en los transectos fue herborizada, las mismas que montadas, etiquetadas e identificadas reposan en el Herbario QAP, los datos se analizaron mediante los Índices de Diversidad de Simpson y Similitud de Sorensen.

El promedio por 0.1 ha es 165 individuos y 55 especies, los 10 muestreos suman 249 especies, 35 (14%) son endémicas; la interpretación del Índice de Diversidad en su mayoría corres-

ponde a la diversidad bajo la media; el Índice de Similitud oscila entre el 10.1% y el 46%; especies de amplia distribución son: *Otoba novogranatensis* (Myristicaceae) presente en 9 de los 10 muestreos, *Salacia macrantha* (Hippocrateaceae) y *Socratea exorrhiza* (Arecaceae) en 8; mientras que también hay especies entre las 4 más frecuentes y que se repiten en varios muestreos: *Iriartea deltoidea* (Arecaceae) presente en 6 localidades, *Ossaea brenesii* (Melastomataceae) en 5, y *Prestoea decurrens* (Arecaceae), *S. macrantha*, *O. novogranatensis* en 4.

El estado de conservación de los bosques en la gradiente, varía entre los bosques maduros y los disturbados, debido principalmente a la tala selectiva de madera, afectando también a las especies endémicas y a la función que la masa foliar desempeña en la disminución del calentamiento global.

Se nota una falta de oportunidades de investigación, turismo ecológico, entre otras; estas deberían ser prioridades del Gobierno nacional y seccional, Ong's y demás personas relacionadas con ésta área.

ABSTRACT

The Balzar community and the Bilsa Biological station are located in the Mache Chindul Ecological Reserve, within the provinces of Manabi and Esmeraldas; these two localities are connected by a horse trail which includes an altitudinal gradient of 175m-630m. The formation of the vegetation is: mountain base evergreen forest and low land evergreen forest.

In December, 2007 and July, 2008; 10 localities were sampled, in each one 5 radial model transects of 50 x 4m. were established. The individuals counted were of ≥ 2.5 cm of DAP, and a herbarium sample was taken for every individual in each transect. The sampled individuals were mounted, labeled and identified and they are in the QAP Herbarium: The data was analyzed by means of the Indexes of Simpson's Diversity and Sorensen's Similarity.

The average per 0.1ha was 165 individuals and 55 species, the 10 samplings total 249 species, 35 (14 %) were endemics; the interpretation of Diversity Index mainly corresponds to the diversity under the average; the Index of Similarity ranges were between 10.1 % and 46 %; the wide distribution species were: *Otoba novogranatensis* (Myristicaceae) is in 9 of 10 samplings, *Salacia macrantha* (Hippocrateaceae) and *Socratea exorrhiza* (Arecaceae) in 8; there were also 4 species among the most frequent which repeat themselves in several samplings: *Iriartea deltoidea* (Arecaceae) found in 6 localities, *Ossaea breneisii* (Melastomataceae) in 5, and *Prestoea decurrens* (Arecaceae), *S. macrantha*, *O. novogranatensis* in 4.

The state of conservation of the forests in the gradient varies between the mature forests and the disturbed principally due to selective logging. The endemic species are affected as well as the function that the foliar mass plays in the decrease of global warming.

We have future opportunities of research in ecotourism among others. These should be priori-

ties of the national and sectional governments, NGOs, and native and other people related to the area.

INTRODUCCIÓN

El Ecuador, a pesar de su pequeño territorio, incluye una gran diversidad de ecosistemas y formaciones vegetales; en la parte continental tiene tres regiones naturales, una de ellas la Costa, donde se localiza la Reserva Ecológica Mache Chindul (REMCH).

El 09 de agosto de 1996, el Ecuador resolvió la declaración de Reserva Ecológica Mache y Chindul que está administrada por el Estado ecuatoriano a través del Ministerio del Ambiente (MAE). Cubre una extensión de 121.376 ha entre los cantones Quindindé, Atacames, Esmeraldas y Muisne en la provincia de Esmeraldas; y el cantón Pedernales en la provincia de Manabí (Ministerio del Ambiente 2005).

La Reserva registra una altitud entre los 200 y los 800 msnm, contiene uno de los últimos remanentes de bosque húmedo y muy húmedo tropical de la Costa ecuatoriana (http://www.ambiente.gob.ec/paginas_espanol/4ecuador/docs/areas/mache.htm).

La diversidad florística ecuatoriana, podría estar alcanzando las 25.000 o más especies vegetales, en la actualidad la cifra real es más de 17.000 especies (Jørgensen & León-Yáñez 1999, Ulloa Ulloa & Neill 2005). Los números por unidad de área son aún más alentadores, cifras record de parcelas permanentes de 1 ha, incluyen más de 300 especies ≥ 10 cm de DAP/1 ha (Valencia *et al.* 1994.), o más de 250 especies ≥ 2.5 cm de DAP/0.1 ha (Cerón 1993, Gentry en Phillips & Miller 2002).

El territorio de la REMACH incluye parte de los bosques correspondientes a una de las bioregiones conocida como El Chocó, considerada como una de las de mayor biodiversidad, endemismo y humedad mundial; además de ser

parte de los refugios del Pleistoceno (Forero & Gentry 1989, Gentry 1982); pero también con una de las tasas más altas de deforestación (Sierra 1996), con grandes problemas sociales, deterioro ambiental, por eso se reconoce como uno de los puntos calientes del planeta "hotspots" (Meyers 1988, citado en Sierra 1996), de los 34 a nivel mundial y uno de los 5 puntos calientes de biodiversidad sudamericana en el corredor Tumbes-Chocó-Magdalena (http://www.metropolitantouring.com/content.asp?id_page=2071).

El valor florístico de los bosques de la REMCH, principalmente en los alrededores de Bilsa, fue destacado como parte del informe de Conservación Internacional cuando a lo largo de la cordillera costanera realizaron Gentry & Foster los estudios florísticos denominados RAP (Gentry en Phillips & Miller 2002, Parker & Carr 1992). Posteriormente, quizá el trabajo de campo que más tiempo invirtió, donde incluye colecciones generales y de parcelas permanentes fue el realizado por el botánico americano John Clark con principal énfasis en la familia Gesneriaceae (Clark *et al.* 2006).

En nuestra investigación aportamos con información del número de especies, individuos, especies más frecuentes, endémicas, índice de diversidad, similitud de 10 localidades muestreadas mediante la modalidad de transectos a lo largo de la gradiente que une las localidades de Bilsa y la comunidad Chachi Balzar. Un resumen y una presentación en la modalidad de conferencia se presentaron en las XXXIII Jornadas Nacionales de Biología, realizadas en la ciudad de Guayaquil (Cerón 2009).

ÁREA DE ESTUDIO



La gradiente recorrida en la Reserva Ecológica Mache Chindul, incluyen la comunidad Chachi Balzar y la Estación Biológica Bilsa, localizadas en las provincias de Manabí y Esmeraldas; entre estas dos se encuentra un sendero de herradura que abarca una variación altitudinal de 175 m a 630 m, formaciones vegetales: bosque siempreverde piemontano y bosque siempreverde de tierras bajas (Cerón *et al.* 1999), zonas de vida: bosque húmedo tropical, bosque muy húmedo tropical y bosque húmedo Pre-Montano, con precipitaciones de 1.000 hasta más de 4.000 mm de lluvia anual y una temperatura promedio anual de 18 a 26°C (Cañadas-Cruz 1983).

Algunos detalles, como: la ubicación de cada muestreo, coordenadas, altitud y estado de conservación del bosque, se señala en el cuadro 1.

CUADRO 1.

DATOS GEOGRÁFICOS Y ECOLÓGICOS DE LOS TRANSECTOS

Transecto	Localidad	Coordenadas	Altitud	Estado de Conservación
			m	
1	Bilsa, Sendero Rojo	00° 20.30' N	540	Bosque Maduro
		79° 42.50' W		
2	Bilsa, Sendero Naranja	00° 21.35' N	550	Bosque Maduro
		79° 42.51' W		
3	Bilsa, Lek 7 Loma Guerrillera	00° 22.35' N	630	Bosque Maduro
		79° 44.55' W		
4	Bilsa, río Dogola	00° 21.24' N	300	Bosque Maduro
		79° 45.38' W		
5	Bilsa, Sendero Mono	00° 20.31' N	500	Bosque Maduro
		79° 43.17' W		
6	El Mono, río Mono	00° 21.36' N	350	Bosque disturbado por extracción selectiva de madera
		79° 53.32' W		
7	Río Mono, Santuario de los Monos	00° 35.67' N	400	Bosque Maduro
		79° 81.37' W		
8	Loma Pambilar	00° 22.01' N	450	Bosque disturbado por extracción selectiva de madera
		79° 49.20' W		
9	Lindero Chachi, río Barro Duro	00° 22.35' N	175	Bosque disturbado por extracción selectiva de madera
		79° 49.01' W		
10	Comunidad Chachi Balzar	00° 22.21' N	175	Bosque disturbado por extracción selectiva de madera
		79° 52.23' W		

La gradiente (175 m-630 m), incluye parches de bosques en buen estado como son los protegidos en la comunidad Chachi Balzar y la Estación Biológica Bilsa, pero entre estas dos localidades el sendero incluyen una alternancia de parches de bosque disturbados hasta talados para la actividad ganadera y maderera. La abundante humedad ambiental de esta localidad es evidente y como consecuencia también la presencia de un bosque siempre verde con una densa vegetación arbórea con alturas superiores a los 30 m de alto, de familias como: Arecaceae, Melastomataceae, Meliaceae, Myristicaceae y Moraceae, que son particularmente comunes en cuanto a las leñosas; mientras que en el estrato herbáceo son co-

munes: Araceae, Gesneriaceae, Marantaceae, Piperaceae, Polipodiophytos (helechos) y epifito las Orchidaceae.

MÉTODOS

En los meses de diciembre del año 2007 y julio del 2008, se muestrearon 10 localidades siguiendo la gradiente desde Bilsa hasta la comunidad Chachi Balzar, en cada una se establecieron 5 transectos de 50 x 4 m, modelo radial, se tomó en cuenta las especies ≥ 2.5 cm de DAP, cada especie presente en los transectos fue herborizada, las mismas que montadas, eti-

quetadas e identificadas reposan en el Herbario QAP según los números de catálogo: Cerón *et al.* 61281-61687 y 62645-62972.

La identificación taxonómica, se realizó en los herbarios QAP y Nacional (QCNE) mediante comparación con las muestras previamente depositadas en estos, con la ayuda de bibliografía botánica; para la ubicación en las familias botánicas y la escritura de los nombres científicos, se consultaron en el Catálogo de Plantas Vasculares del Ecuador y su anexo (Jørgensen & León -Yáñez 1999, Ulloa Ulloa & Neill 2005). Las especies endémicas se revisaron en el libro rojo de las plantas endémicas del Ecuador 2000 (Valencia *et al.* 2000). Los datos, se analizaron mediante los Índices de Diversidad de Simpson y Similitud de Sorensen, mediante las fórmulas que se señalan en Hair (1980) y Krebs (1985).

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

DIVERSIDAD BETA Y ENDEMISMO

La diversidad beta de la gradiente Bilsa -comunidad Chachi Balzar, registra en los 10 set de transectos 249 especies ≥ 2.5 cm de DAP (Cuadro 2). La lista de especies de toda la REMCH señala 1.346 especies (Clark *et al.* 2006). En una gradiente similar (550-800 m) de la cordillera de Toisan en la provincia de Imbabura, en 8 set de transectos se registró 261 especies (Cerón & Yáñez 2001); mientras que en el corredor ecológico Awacachi de la provincia de Esmeraldas en 7 set de transectos se registraron 256 especies (Cerón *et al.* 2007). Los datos arriba señalados muestran una ligera mayor diversidad y en menor cantidad de muestreos de las localidades Toisan y Awacachi con respecto a la gradiente Bilsa -comunidad Chachi Balzar; seguramente que el estado de conservación diferente de cada gradiente puede estar incidiendo en esta diferente diversidad beta de las tres localidades chocooanas señaladas. De las 249 especies, 35 (14%) son endémicas; la publicación de Clark *et al.* (2006) menciona 162 (12%) endémicas. En las localidades de Toisan se registraron 27 (10%) especies endémicas

(Cerón & Yáñez 2001), mientras que en Awacachi 18 (7%) (Cerón *et al.* 2007). Es importante notar que los valores del corredor Bilsa -comunidad Chachi Balzar, es superior a los otros aquí comparados, sin embargo que el mayor endemismo puede estar aportando las familias de herbáceas y epifitas no registradas en el presente estudio.

DENSIDAD, DIVERSIDAD ALFA E ÍNDICE DE DIVERSIDAD

Discusión: El número de individuos en cada set de transectos, oscila entre 113 y 211, con un promedio de 165 individuos (Cuadro 3). En Toisan el número de individuos varía entre 123 y 154 (Cerón & Yáñez 2001); mientras que en Awacachi varía entre 149 y 223 (Cerón *et al.* 2007). Las cifras arriba mencionadas en las tres localidades son similares, aunque en menor proporción entre las localidades de Toisan y la gradiente Bilsa-comunidad Chachi Balzar.

El número de especies varía entre 36 y 69 con un promedio de 55 (Cuadro 3). En Toisan el número de especies va desde 55 hasta 68 (Cerón & Yáñez 2001); mientras que en Awacachi, varía entre 56 y 75 (Cerón *et al.* 2007). Las cifras mencionadas en el cuadro señalan una mayor diversidad en las localidades de Awacachi y similar con Toisan. Es importante reconocer que la diversidad de estos remanentes en el Chocóecuatorialiano, es dos o tres veces menor a la Amazonia ecuatoriana, en este tipo de muestreos y también en los de parcelas permanentes para especies ≥ 10 cm de DAP (Cerón 1993, Montalvo & Cerón 2009, Palacios *et al.* 1994, Tirado 1994).

Los valores del índice de diversidad de Simpson, se encuentran entre la baja y ligeramente sobre la media, siendo la mayoría diversidad bajo la media (Cuadro 3). En Toisan los valores señalan que todos los muestreos tienen una interpretación de diversidad cercana a la media (Cerón & Yáñez 2001); mientras que en Awacachi, varía entre la diversidad baja y sobre la media, pero la mayoría de los muestreos registran un índice cercano a la media (Cerón *et al.* 2007).

CUADRO 3.

NÚMERO DE INDIVIDUOS, ESPECIES E ÍNDICE DE DIVERSIDAD DE SIMPSON
EN LOS TRANSECTOS DE LA GRADIENTE BILSA-COMUNIDAD CHACHI BALZAR

Transecto	No. Indiv.	No. Espec.	Índice Simpson	Interpretación
1	197	59	18.99	Diversidad media
2	211	69	18.02	Diversidad bajo la media
3	134	36	20.83	Diversidad ligeramente sobre la media
4	149	53	19.5	Diversidad bajo la media
5	203	53	10.24	Diversidad bajo
6	160	61	23.96	Diversidad bajo la media
7	113	45	20.8	Diversidad bajo la media
8	166	51	17.8	Diversidad bajo la media
9	154	55	21.99	Diversidad bajo la media
10	163	63	26.97	Diversidad bajo la media
X	165	55		Diversidad bajo la media

ESPECIES FRECUENTES

CUADRO 4. DIEZ ESPECIES MÁS FRECUENTES EN LOS
TRANSECTOS DE LA GRADIENTE BILSA-COMUNIDAD CHACHI BALZAR

Transecto	10 especies más frecuentes en los 10 set de transectos
1	<i>Ossaea brenesii</i> , <i>Prestoea decurrens</i> , <i>Iriartea deltoidea</i> , <i>Carapa megistocarpa</i> , <i>Licania celiae</i> , <i>Otoba novogranatensis</i> , <i>Eschweilera rimbachii</i> , <i>Coccoloba obovata</i> , <i>Socratea exorrhiza</i> , <i>Pholidostachys synanthera</i> .
2	<i>Ossaea brenesii</i> , <i>Iriartea deltoidea</i> , <i>Salacia macrantha</i> , <i>Eschweilera rimbachii</i> , <i>Eugenia multiramosa</i> , <i>Palicourea acanthacea</i> , <i>Miconia explicita</i> , <i>Drypetes standleyi</i> , <i>Perebea xanthochyma</i> , <i>Socratea exorrhiza</i> .
3	<i>Conostegia montana</i> , <i>Ossaea brenesii</i> , <i>Eschweilera caudiculata</i> , <i>Pholidostachys synanthera</i> , <i>Socratea exorrhiza</i> , <i>Salacia cordata</i> , <i>Palicourea acanthacea</i> , <i>Cyathea delgadii</i> , <i>Geissanthus longistamineus</i> , <i>Matayba</i> sp. "intermedia".
4	<i>Patinoa almiroja</i> , <i>Otoba novogranatensis</i> , <i>Sloanea fragrans</i> , <i>Pentagonia breviloba</i> , <i>Allophylus dodsonii</i> , <i>Hippotis comosa</i> , <i>Pouteria capacifolia</i> , <i>Perebea angustifolia</i> , <i>Posoqueria panamensis</i> , <i>Cinnamomum triplinerve</i> .

5	<i>Ossaea brenesii</i> , <i>Licania celiae</i> , <i>Iriartea deltoidea</i> , <i>Prestoea decurrens</i> , <i>Otoba novogranatensis</i> , <i>Coussarea latifolia</i> , <i>Salacia macrantha</i> , <i>Hippotis comosa</i> , <i>Palicourea acanthacea</i> , <i>Eschweilera rimbachii</i> .
6	<i>Iriartea deltoidea</i> , <i>Salacia macrantha</i> , <i>Conostegia superba</i> , <i>Otoba novogranatensis</i> , <i>Guarea kunthiana</i> , <i>Miconia explicita</i> , <i>Conostegia centronioides</i> , <i>Coussarea latifolia</i> , <i>Psychotria allenii</i> , <i>Ossaea brenesii</i> .
7	<i>Bauhinia pichinchensis</i> , <i>Hippotis comosa</i> , <i>Otoba novogranatensis</i> , <i>Salacia spectabilis</i> , <i>Bactris setulosa</i> , <i>Perrottetia sessiliflora</i> , <i>Palicourea acanthacea</i> , <i>Socratea exorrhiza</i> , <i>Grias longirachis</i> , <i>Paullinia capreolata</i> .
8	<i>Salacia macrantha</i> , <i>Otoba novogranatensis</i> , <i>Prestoea decurrens</i> , <i>Ossaea brenesii</i> , <i>Chrysochlamys balboa</i> , <i>Psychotria gentryi</i> , <i>Palicourea acanthacea</i> , <i>Hippotis comosa</i> , <i>Eschweilera rimbachii</i> , <i>Pholidostachys synanthera</i> .
9	<i>Iriartea deltoidea</i> , <i>Posoqueria panamensis</i> , <i>Prestoea decurrens</i> , <i>Salacia macrantha</i> , <i>Tetrathylacium macrophyllum</i> , <i>Matisia grandifolia</i> , <i>Psychotria cf. grandis</i> , <i>Synechanthus warscewiczianus</i> , <i>Otoba novogranatensis</i> , <i>Nectandra purpurea</i> .
10	<i>Iriartea deltoidea</i> , <i>Compsonera mutisii</i> , <i>Pseudolmedia rigida</i> , <i>Posoqueria panamensis</i> , <i>Trichilia martiana</i> , <i>Salacia macrantha</i> , <i>Virola dixonii</i> , <i>Cissus neei</i> , <i>Tabernaemontana amygdalifolia</i> , <i>Matisia grandifolia</i> .

Discusión: Las especies más frecuentes en los 10 sets de transectos son: *Iriartea deltoidea* (6 transectos), *Ossaea brenesii* (5), *Prestoea decurrens*, *Salacia macrantha* y *Otoba novogranatensis* (4) (Cuadro 4).

Las especies más distribuidas en los 10 sets de transectos son: *Otoba novogranatensis* (9 transectos), *Salacia macrantha*, *Socratea exorrhiza* (8), *Dussia lechmannii*, *Heisteria pacifica*, *Hippotis comosa*, *Iriartea deltoidea*, *Maytenus macrocarpa*, *Ossaea brenesii* y *Palicourea acanthacea* (7), *Cordia mexicana* y *Sloanea fragrans* (6) (Cuadro 4).

Es necesario destacar que a diferencia de la importancia de la palmera *Iriartea deltoidea* en

este estudio y otros de la Amazonia ecuatoriana (Cerón & Reyes 2009), otra de la misma familia *Wettinia quinaria*, se destaca ampliamente en otras localidades del Chocó ecuatoriano, como: Playa de Oro -río Santiago (Cerón 2001), Toisan (Cerón & Yáñez 2001) y Awacachi (Cerón et al. 2007).

La especie *Otoba novogranatensis*, si bien en ninguno de los 10 sets de transectos ocupa el primer lugar como la más frecuente, se encuentra entre las diez más importantes y ostentando el primer lugar en cuanto a su distribución al encontrarse a lo largo de toda la gradiente y más aún en la región Costa, desde el nivel del mar hasta los bosques de neblina en los 2.000 m de altitud.

ÍNDICE DE SIMILITUD

CUADRO 5. VALORES EN PORCENTAJES DEL ÍNDICE DE SIMILITUD DE SORENSEN

Transectos	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	40.6	29.5	32.1	41.1	31.7	21.2	32.7	21.1	14.8
2		30.5	32.8	32.8	38.5	17.5	36.7	22.6	18.2
3			20.2	27	20.6	17.3	46	19.8	10.1
4				39.6	29.8	28.6	30.8	31.5	15.5
5					40.4	28.6	34.6	25.9	10.3
6						18.9	30.4	29.3	19.4
7							25	14	18.5
8								22.6	15.8
9									32.2

Discusión: el Índice de Similitud oscila entre el 10.1% y el 46% (Cuadro 5). En Toisán, con una gradiente altitudinal que varía entre 550 y 950 m, los valores de similitud fluctuaron entre el 11.4% y 39.2% (Cerón & Yánez 2001); mientras que en Awacachi, con una gradiente desde los 277 hasta 640 m la similitud varió entre el 7.6% y el 38.5% (Cerón *et al.* 2007).

En los tres casos señalados en el cuadro, a pesar de la relativa cercanía altitudinal donde se realizaron los muestreos, la variación florística es mayor al 60%; factores como la altitud, estado de conservación del bosque, estarían incidiendo en la heterogeneidad de los bosques chocoanos ecuatorianos, también en parte nos explica la razón de la alta diversidad beta y los peligros que implica en la pérdida de la diversidad vegetal, de no conservar extensas cantidades de territorio que tomen en cuenta tanto los corredores longitudinales y altitudinales.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- La diversidad alfa de la gradiente Bilsa -comunidad Chachi Balzar, es similar a las encontradas en Toisán y Awacachi, en comparación con muestreos de la Amazonia ecuatoriana a similar altitud, son bajos en cuanto al número de especies. Se recomienda el aumento de réplicas

a corta distancia en las gradientes altitudinales cuando se esté aplicando la metodología de transectos.

- La diversidad beta y el endemismo, son valores más altos en comparación con la diversidad alfa de los bosques de la REMCH y en general del Chocó ecuatoriano. Se recomienda a las autoridades locales, seccionales y nacionales una pronta y responsable actitud a fin de encontrar alternativas para la conservación de estos últimos remanentes de bosque, que con su biodiversidad podrían prestar otras alternativas de desarrollo económico local y nacional.
- El estado de conservación del bosque en la gradiente Bilsa- comunidad Chachi Balzar es preocupante, el mejor bosque se encuentra en los alrededores de la Estación Biológica Bilsa, pero en el resto se alternan potreros con bosques disturbados, secundarios y la creciente actividad maderera a pesar de encontrarse en un área natural protegida por el Estado. De igual manera se recomienda a las instituciones responsables del manejo de estas áreas, considerar que son los últimos remanentes de bosque en el litoral ecuatoriano, constituyen fábricas de agua, son el pulmón verde del noroccidente, estos bosques en buen estado pueden contribuir a mejorar las condiciones del cambio climático actual, generar propuestas de investigación y

búsqueda de recursos económicos para la investigación y el ecoturismo sustentable.

BIBLIOGRAFÍA CITADA

- Cañadas-Cruz, L. 1983. El mapa bioclimático y ecológico del Ecuador. MAG-PRONAREG-Banco Central del Ecuador, Quito.
- Cerón, C.E. 1993. Impactos de la vegetación en áreas naturales del Ecuador. *Geográfica* (Quito) 32: 99-118.
- Cerón, C.E., W. Palacios, R. Valencia & R. Sierra. 1999. Formaciones Naturales de la Costa del Ecuador. Pp. 55-78. En: R. Sierra (ed.). Propuesta preliminar de un sistema de clasificación de vegetación para el Ecuador continental. Proyecto INEFAN/GEF-BIRF y EcoCiencia, Quito.
- Cerón, C.E. 2001. Caracterización botánica de la comunidad Playa de Oro, cuenca del río Santiago, provincia de Esmeraldas. *Cinchonia* (Quito) 2(1): 30-65.
- Cerón, C.E. & M. Yáñez. 2001. Diversidad y especies frecuentes en los remanentes de la parte baja de la cordillera de Toisán, implicaciones para su conservación y manejo. *Cinchonia* (Quito) 2(1): 66-82.
- Cerón, C.E., C.I. Reyes & M. Yáñez. 2007. Diversidad vegetal en un remanente del Chocó, Esmeraldas-Ecuador. *Cinchonia* (Quito) 8(1): 37-53.
- Cerón, C.E. 2009. La diversidad vegetal entre Bilsa y la comunidad Chachi Balzar, Reserva Ecológica Mache - Chindul, Ecuador. Resumen de las XXXIII Jornadas Ecuatorianas de Biología, Universidad Estatal de Guayaquil, Guayaquil - Ecuador.
- Cerón, C.E. & C.I. Reyes. 2009. Mondaña, río Napo-Ecuador, diversidad florística mediante transectos. *Cinchonia* (Quito) 9(1): 50-61.
- Clark, J.L., D.A. Neill & M. Asanza. 2006. Floristic Checklist of the Mache-Chindul Mountains of Northwestern Ecuador. Smithsonian Institution, contributions of the United States Herbarium 54: 1-180.
- Hair, J.D. 1980. Medida de la diversidad ecológica. Pp. 283-289. En: R. Rodríguez Tárres (ed.). Manual de Técnicas de Gestión de la Vida Silvestre. WWF, Marylan-U.S.A.
- Forero, E. & A.H. Gentry. 1989. Lista anotada de las plantas del departamento del Chocó, Colombia. Instituto de Ciencias Naturales-Museo de Historia Natural-Biblioteca Jerónimo Triana, Bogotá.
- Gentry, A.H. 1982. Phytogeographic Patterns as Evidence for a Choco Refuge. Pp. 112-136. En: G.T. Prance (ed.). Biological Diversification in the Tropics. Columbia University Press, New York, U.S.A.
- Hair, J.D. 1980. Medida de la Diversidad Ecológica. Pp. 283-289. En: R. Rodríguez Tárres (ed.). El Manual de Técnicas de Gestión de Vida Silvestre. WWF., Maryland 20814-U.S.A.
- Jørgensen, P.M. & S. León-Yáñez (eds.). 1999. Catalogue of the Vascular Plants of Ecuador. *Ann. Missouri Bot. Gard.* 75: 1-1181.
- Krebs, Ch. 1985. Ecología. Estudio de la distribución y la abundancia. 2da. Edición. Edt. Melo, S.A. México.
- Ministerio del Ambiente. 2005. Plan de Manejo y Gestión Participativa de la Reserva Ecológica Mache Chindul, Quito.
- Montalvo, C. & C.E. Cerón. 2009. Estructura y composición en 2 ha de bosque del Oglán Alto, Pastaza-Ecuador. *Cinchonia* (Quito) 9(1): 94-104.
- Palacios, W., M. Tirado, G. Tipaz, P. Mendez & D. Neill. 1994. Composición y estructura de bosque muy húmedo tropical en la Reservación Cotacachi-Cayapas. Pp. 6. En: J. Stallings (ed.). Simposio Científico del Componente de Investigación y Monitoreo del proyecto SUBIR. CARE-INEFAN-USAID, Quito.

Parker III, T.A. & J.L. Carr. (eds.). 1992. Status of Forest Remnants in the Cordillera de la Costa and Adjacent Areas of Southwestern Ecuador. Conservation Internacional. Washington, DC.

Phillips, O. & J.S. Miller, 2002. Global Patterns of Plant Diversity: Alwyn H. Gentry's Forest Transect Data Set. Missouri Bot. Gard. 89: 1-319.

Sierra, R. 1996. La deforestación en el noroccidente del Ecuador, 1983-1993. EcoCiencia, Quito.

Tirado, M. 1994. Inventario florístico en el río Santiago, Angostura. Pp. 5. En: J. Stallings (ed.). Simposio Científico del Componente de Investigación y Monitoreo del proyecto SUBIR. CARE-INEFAN-USAID, Quito.

Valencia, R., H. Balslev & G. Paz y Miño. 1994. High tree alpha diversity in Amazonian Ecuador. Biodiversity and Conservation 3: 21-28.

Valencia, R., N. Pitman, S. León-Yáñez & P.M. Jørgensen (eds.). 2000. Libro rojo de las plantas endémicas del Ecuador 2000. Herbario QCA, Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Quito.

PAGINAS WEB:

http://www.ambiente.gob.ec/paginas_espanol/4ecuador/docs/areas/mache.htm (consultado 15-ago-2010).

http://www.metropolitantouring.com/content.asp?id_page=2071 (consultado 15-ago-2010).

AGRADECIMIENTOS

Al Dr. Jordan Karubian de la Universidad de California, Los Angeles, por el apoyo económico durante el trabajo de campo y materiales para el montaje de las plantas. En la primera visita a la Estación Biológica Bilsa, tuvimos la asistencia de las biólogas Rocío Manobanda y Rocío Espinosa, así como el Director de la Estación Biológica Bilsa, Carlos Aulestia, y la Administradora Julieta Berningham. A la bióloga Jenny Litz, por su ayuda en la traducción del resumen. Al Herbario Nacional (QCNE), por permitirnos el uso del mismo para la identificación de nuestro material botánico.

CUADRO 2. ESPECIES IGUAL O MAYOR A 2.5 CM DE DAP, EN UNA GRADIENTE DE LA RESERVA ECOLÓGICA MACHE - CHINDUL, ECUADOR

Especies	Fam.	Hábito	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<i>Abarema racemiflora</i> (Don. Sm.) Barnety & Grimes	Mimo	Arbol								x		
<i>Allophylus dodsonii</i> A.H. Gentry	Sapi	Arbol	x			x		x			x	
<i>Amphilopium paniculatum</i> (L.) Kunth	Bign	Liana					x					
<i>Ampelozizyphus</i> ?	Rham	Liana	x									
<i>Andira inermis</i> (Sw.) Kunth	Faba	Arbol	x									
<i>Anemopaegma chrysanthum</i> Dugand	Bign	Liana					x					
<i>Anthurium pulverulentum</i> Sodirot	Arac	Hierba							x			
<i>Anthurium versicolor</i> Sodirot	Arac	Hierba							x			
<i>Ardisia</i> aff. <i>croatii</i> subsp. <i>correae</i> (Lundell) Rickeksen & Pipoly	Myrs	Arbusto								x		
<i>Arrabidaea verrucosa</i> (Standl.) A.H. Gentry	Bign	Liana										x
<i>Attalea colenda</i> (O.F. Cook.) Balslev & An. Hend.	Arec	Arbol										x
<i>Bactris setulosa</i> H. Karst.	Arec	Arbol							x			x
<i>Bauhinia guianensis</i> Aubl.	Caes	Liana		x								
<i>Bauhinia pichinchensis</i> Wunderlin	Caes	Arbol							x			
<i>Bauhinia seminaroi</i> Harms ex Eggers	Caes	Arbol	x									
<i>Browneopsis disepala</i> (Little) Klitgaard	Caes	Arb					x					
<i>Calatola costaricensis</i> Standl.	ICaci	Arbol		x	x		x	x				
<i>Capparis ecuadorica</i> H.H. Illis	Capp	Arbusto										x
<i>Capparis macrophylla</i> Kunth	Capp	Arbol		x								
<i>Carapa guianensis</i> Aubl.	Meli	Arbol	x	x	x							x
<i>Carapa megistocarpa</i> A.H. Gentry & Dodson	Meli	Arbol	x									
<i>Carpotroche platyptera</i> Pittier	Flac	Arbusto				x				x		
<i>Caryodaphnopsis theobromifolia</i> (A.H. Gentry) van der Werff & H.G. Richt.	Laur	Arbol		x							x	
<i>Casearia arborea</i> (Rich.) Urb.	Flac	Arbol	x	x		x	x	x				

<i>Casearia marikitensis</i> Kunth	Flac	Arbusto		x					x	x
<i>Casearia sylvestris</i> Sw.	Flac	Árbol		x						
<i>Castilla elastica</i> Sessé	Mora	Árbol						x		
<i>Cecropia hispidissima</i> Cuatrec.	Cecr	Árbol					x		x	x
<i>Cecropia insignis</i> Bureau	Cecr	Árbol							x	
<i>Cecropia litoralis</i> Snethlage	Cecr	Árbol								x
<i>Cecropia reticulata</i> Cuatrec.	Cecr	Árbol					x			
<i>Cestrum megalophyllum</i> Dunal	Sola	Arbusto							x	
<i>Cestrum aff. microcalyx</i> Francey	Sola	Arbusto				x				x
<i>Chomelia tenuiflora</i> Benth.	Rubi	Arbusto				x				
<i>Chrysochlamys balboa</i> Hammel	Clus	Árbol	x	x		x				
<i>Chrysophyllum argenteum</i> Jacq.	Sapo	Árbol							x	
<i>Chrysophyllum venezuelanense</i> (Pierre) T.D. Penn.	Sapo	Árbol								x
<i>Cinnamomum triplinerve</i> (Ruiz & Pav.) Kosterm.	Laur	Árbol	x			x	x	x		
<i>Cissus neei</i> Croat	Vita	Vena								x
<i>Cissus</i> sp.	Vita	Vena								x
<i>Citronella incarum</i> (J.F. Macbr.) R.H. Howard	Icac	Árbol		x						
<i>Citronella melliodora</i> (Sleumer) R.A. Howard	Icac	Árbol	x							
<i>Clarisia racemosa</i> Ruiz & Pav.	Mora	Árbol						x		
<i>Clavija eggersiana</i> Mez	Theo	Arbusto								x
<i>Cleidon castaneifolium</i> Müll. Arg.	Euph	Árbol								x
<i>Clusia aff. congestiflora</i> Cuatrec.	Clus	Hemiepifita								x
<i>Clusia aff. magnifolia</i> Cuatrec.	Clus	Hemiepifita	x							
<i>Coccoloba mollis</i> Cass.	Poly	Árbol							x	
<i>Coccoloba obovata</i> Kunth	Poly	Árbol						x	x	x
<i>Compsonera mutisii</i> A.C. Sm.	Myri	Árbol	x		x		x		x	x
<i>Connarus nervatus</i> Cuatrec.	Conn	Arb					x			x
<i>Conostegia centronioides</i> Markgr.	Mela	Árbol	x	x						x
<i>Conostegia cuatrecasii</i> Gleason	Mela	Arbusto					x			
<i>Conostegia montana</i> (Sw.) D. Don ex DC.	Mela	Árbol	x	x	x			x	x	
<i>Conostegia superba</i> D. Don ex Naudin	Mela	Árbol		x				x		x
<i>Cordia mexicana</i> I.M. Johnston	Bora	Árbol	x	x	x		x		x	x
<i>Cordia aff. mexicana</i> I.M. Johnston	Bora	Árbol					x			
<i>Couepia platycalyx</i> Cuatrec.	Chry	Árbol					x			
<i>Coussapoa contorta</i> Cuatrec.	Cecr	Árbol					x		x	x
<i>Coussapoa herthae</i> Mildbr.	Cecr	Árbol	x							
<i>Coussarea latifolia</i> Standl.	Rubi	Árbol	x					x		x
<i>Croton tessmannii</i> Mansf.	Euph	Árbol					x	x		
<i>Cuatresia harlingiana</i> Hunz.	Sola	Arbusto			x					
<i>Cupania cinerea</i> Poepp. & Endl.	Sapi	Árbol								x
<i>Cyathea brunnescens</i> (Barrington) R.C. Moran	Cyat	Arbusto						x		
<i>Cyathea delgadii</i> Sternb.	Cyat	Árbol						x	x	
<i>Dacryodes cupularis</i> Cuatrec.	Burs	Árbol	x	x	x				x	
<i>Dacryodes occidentalis</i> Cuatrec.	Burs	Árbol					x			x
<i>Daphnopsis grandis</i> Nevlng & Barringer	Thym	Árbol					x	x		
<i>Dendrobangia boliviana</i> Rusby	Icac	Árbol	x				x	x		
<i>Dendropanax macrocarpus</i> Cuatrec.	Arali	Árbol								
<i>Desmoncus cirrhiferus</i> A.H. Gentry & Zardini	Arec	Liana		x	x				x	
<i>Diospyros esmerg</i> B. Walln.	Eben	Árbol								x
<i>Drypetes brownei</i> Standl.	Euph	Árbol							x	
<i>Drypetes standleyi</i> G.L. Webster	Euph	Árbol							x	
<i>Duguetia aff. macrophylla</i> R.E. Fr.	Anno	Árbol		x			x	x		x
<i>Dussia lechmannii</i> Harms	Faba	Árbol	x	x	x	x	x		x	x
<i>Eschweilera caudiculata</i> R. Knuth	Lecy	Árbol					x			
<i>Eschweilera rimbachii</i> Standl.	Lecy	Árbol	x	x			x	x		
<i>Eugenia aff. florida</i> DC.	Myrt	Árbol	x							
<i>Eugenia aff. heterochroma</i> Diels	Myrt	Árbol		x						
<i>Eugenia multiramosa</i> McVaugh	Myrt	Árbol								x
<i>Exarata chocoensis</i> A.H. Gentry	Bign	Árbol	x	x	x	x			x	
<i>Faramea multiflora</i> A. Rich. ex DC.	Rubi	Árbol		x						
<i>Ficus brevibracteata</i> W.C. Burger	Mora	Árbol						x		
<i>Ficus aff. cervantesiana</i> Standl. ex L.O. Williams	Mora	Árbol						x		
<i>Ficus crassiuscula</i> Warb. ex Standl.	Mora	Árbol						x		
<i>Ficus cuatrecasana</i> Dugand	Mora	Árbol						x		x
<i>Ficus macbridei</i> Standl.	Mora	Árbol	x				x	x		
<i>Ficus tonduzii</i> Standl.	Mora	Árbol							x	x
	Mora	Árbol						x		

<i>Sorocea jaramilloi</i> C.C. Berg	Mora	Arbol		x						x	
<i>Spirotheca awadendron</i> Fer. Allorge	Bomb	Arbol		x							
<i>Sterculia colombiana</i> Sprague	Ster	Arbol			x					x	
<i>Swartzia haughtii</i> R.S. Cowan	Faba	Arbol		x							x
<i>Symphonia globulifera</i> L. f.	Ciul	Arbol									x
<i>Synechanthus warszewiczianus</i> H. Wendl.	Arec	Arbu			x			x		x	x
<i>Tabebuia chrysantha</i> (Jacq.) G. Nicholson	Bign	Arbol		x							
<i>Tabernaemontana amygdalifolia</i> Jacq	Apoc	Arbol				x		x			x
<i>Tabernaemontana columbiana</i> (L. Allorge) Leeuwenb.	Apoc	Arbol								x	
<i>Talisia aff. macrophylla</i> (Mart.) Radlk	Sapi	Arbusto					x				
<i>Talisia sotigera</i> Radlk.	Sapi	Arbol						x			
<i>Tetrathylacium macrophyllum</i> Poepp.	Flac	Arbol									x
<i>Tetrorchidium andinum</i> Mull. Arg.	Euph	Arbol									x
<i>Theobroma cacao</i> L.	Ster	Arbol									x
<i>Thibaudia albiflora</i> A.C. Sm.	Eric	Liana		x							
<i>Tovomita nicaraguensis</i> (Oerst., Planch. & Triana) L.O. Williams	Ciul	Arbo		x							
<i>Tovomita weddelliana</i> Planch. & Triana	Ciul	Arbol	x	x		x	x				
<i>Tinchilia martiana</i> C. DC.	Meli	Arbol	x	x							x
<i>Unonopsis magnifolia</i> R.E. Fr.	Anno	Arbol									x
<i>Urera baccifera</i> (L.) Gaud.	Urti	Arbusto									x
<i>Virola dixonii</i> Little	Myri	Arbol		x				x			x
<i>Virola elongata</i> (Benth.) Warb.	Myri	Arbol									x
<i>Wettinia equalis</i> (O.F. Cook. & Doyle) R. Bernal	Arec	Arbol						x			
<i>Zanthoxylum riedelianum</i> Engl.	Ruta	Arbol	x	x							
<i>Xanthosoma daguense</i> Engl.	Arac	Hierba							x		
Indeterminada	Eric?	Liana		x							
Indeterminada	Rubi?	Arbusto	x								

Localidad: 1. Sendero Rojo (540 m), 2. Sendero Naranja (550 m), 3. Lek 7 - Loma Guerrilleros (630 m), 4. Rio Dogola (300 m), 5. Sendero Mono (500 m), 6. El Mono (350 m), 7. Santuario de los Monos (400 m), 8. Loma Pambilar (450 m), 9. Lindero Chachi, rio Barro Duro (175 m), 10. Comunidad Chachi Balzar (175 m)

ANÁLISIS BIOGEOGRÁFICO DE *Melocactus bellavistensis* EN LA REGIÓN SUR DEL ECUADOR: ASPECTOS TAXONÓMICOS, DISTRIBUCIÓN Y CONSERVACIÓN

Christian R. Loaiza S.

Instituto de Ecología, Unidad de Ecología y Fisiología Vegetal,
Universidad Técnica Particular de Loja, Loja - Ecuador
crloaiza@utpl.edu.ec

RESUMEN

Se presenta el resultado de un amplio estudio sobre la distribución y biogeografía de una de las especies de cactáceas más llamativas y menos conocidas en la región sur del Ecuador, *Melocactus bellavistensis*. Se realiza una revisión exhaustiva sobre su taxonomía, incluyendo una clave de identificación actualizada y se presenta una hipótesis sobre su posible origen y dispersión a nivel de Sudamérica. Se analiza su estado de conservación y se señalan algunas alternativas para asegurar su supervivencia a largo plazo.

Palabras clave: *Melocactus*, distribución, taxonomía, estado poblacional, conservación.

ABSTRACT

We present the result of an extensive study on the distribution and biogeography of a species of cacti most striking and least known in the southern region of Ecuador, *Melocactus bellavistensis*. We performed a thorough review of its taxonomy, including an updated identification key, and present a hypothesis about its possible origin and dispersion in South America. We analyze its condition and identify some alternative strategies to ensure its long-term survival.

Key words: *Melocactus*, distribution, taxonomy, nomy, population status, conservation.

INTRODUCCIÓN

El género *Melocactus* Link & Otto (1827) actualmente está representado por 50 especies y subespecies de cactus globulares originarios de México, las Indias Occidentales y de la parte norte de Sudamérica (Britton & Rose, 1922; Madsen, 1989; Anderson, 2001; Hunt, 2006; Machado, 2009). Este género crece en varios países tanto de América Central como en América del Sur, incluyendo algunas islas del Caribe como Cuba, en donde se pueden encontrar once especies (Taylor, 1999); sin embargo, su centro de mayor endemismo y diversidad se encuentra al este de Brasil, especialmente en el estado de Bahía (Lambert, *et al.* 2006). Taylor & Zappi (2004) reconocen 22 especies y subespecies, de las cuales 18 especies y 6 subespecies se consideran endémicas. Machado (2009) incrementa el número de especies en Brasil, señalando un total de 27 especies, de las cuales 26 especies y subespecies son endémicas para el país. Este género también se encuentra presente en algunos países como El Salvador y otros países de la región (Britton & Rose, 1922). En Colombia el género está representado por 5 especies y 7 subespecies (Fernández - Alonso & Xhonneux, 2002). Los registros más australes del género se encuentran en Perú y Ecuador (Madsen, 1989). En el Ecuador se reconocen únicamente dos variedades: *M. bellavistensis* presente en los valles secos interandinos de la

provincia de Loja, y *M. peruvianus* presente en la provincia de El Oro (Madsen, 2002). Dawson (1965) reporta la presencia de un cactus globular en la isla Santa Cruz (Galápagos), atribuyendo dicho registro a una variedad del género *Melocactus*; sin embargo, hasta el momento no se tiene ningún tipo de registro o evidencia real sobre la presencia del género en las islas, pero se considera que dicho registro bien pudo corresponder a una variedad no descrita de *M. peruvianus* proveniente de Ecuador o Perú, debido a su cercanía con las islas (Loaiza, obs. per.).

La taxonomía y distribución del género a nivel de Ecuador y Perú ha sido poco analizada y estudiada (Madsen, 1989; Taylor, 1999). La clasificación propuesta por Taylor (1999) ha permitido tener una idea más clara desde el punto de vista taxonómico; sin embargo, es necesario señalar que la distribución presentada por dicho autor es poco satisfactoria y no puede ser considerada como definitiva, debido al reducido número de registros realizados a nivel del Ecuador.

Taylor (1999) divide a las poblaciones de *M. bellavistensis* en dos subespecies: *M. b.* subsp. *bellavistensis* presente tanto en Ecuador y Perú y *M. b.* subsp. *onychacanthus* presente solamente en los departamentos de Amazonas, Cajamarca y La Libertad (Perú) (Arakaki, et al. 2006). Dentro del Ecuador la subespecie *M. b. bellavistensis* habita a nivel de la cuenca hidrográfica del valle de Catamayo, dentro de la formación vegetal conocida como bosque seco interandino del sur (Loaiza, et al. 2009).

Estudios posteriores aclaran un poco más la distribución de una de las dos subespecies *M. b.* subsp. *bellavistensis*; sin embargo, nuevos registros sugieren que la distribución de esta subespecie es más amplia de lo que se creía, pero siempre dentro del mismo tipo de formación vegetal (Loaiza, 2008). La otra especie presente en el Ecuador *M. peruvianus*, ha sido poco o nada estudiada tanto a nivel taxonómico como distributivo, así como también se des-

conoce sobre su estado poblacional, lo cual ha hecho difícil el poder evaluar su estado de conservación.

Este estudio analiza la biogeografía y distribución de *M. bellavistensis* y presenta nueva información sobre su estado poblacional y de conservación a nivel de la provincia de Loja.

DESCRIPCIÓN

El género *Melocactus* está representado por una amplia variedad de cactus, muy llamativos y bastante apreciados por diversos coleccionistas de cactáceas en todo el mundo con formas que van desde globulares, hasta piramidales o cilíndricas (Machado, 2009). Según el tipo de hábitat, pueden crecer solitariamente o también de forma agrupada (Britton & Rose, 1922). El cuerpo está compuesto por costillas muy prominentes, redondeadas o triangulares, entre 8 - 16 en número, pudiendo llegar a un total de 27 en algunas especies (Hunt, 2006). Las areolas generalmente son poco numerosas y están provistas de fuertes espinas, las cuales varían según su forma y tamaño entre especies y también de acuerdo a su coloración, presentando tonalidades que van desde rojo, café, gris y amarillo, hasta negro (Machado, 2009). Observaciones realizadas en el Ecuador señalan que los individuos presentan espinas de color blanco, las cuales pierden su coloración, tornándose oscuras con la edad (Loaiza, obs. per.). Las areolas de las partes florales difieren significativamente de las partes no florales (Madsen, 1989). Las areolas del tallo se encuentran bien separadas entre sí y dispuestas a lo largo de las costillas (Machado, 2009). Al alcanzar el estado adulto, la planta atraviesa un estado de metamorfosis, la parte superior del tallo se vuelve más estrecha de lo usual, perdiendo totalmente la estructura de sus costillas, las areolas de las partes florales se modifican y son producidas directamente y en grandes cantidades sobre esta sección estrecha, hasta producir una estructura hemisférica en forma de espiral deno-

minada cefalio, de crecimiento continuo, y cuya única finalidad será la producción continua de flores y frutos durante varios años (Madsen, 1989; Machado, 2009). Las areolas del cefalio son altamente especializadas y producen grandes cantidades de cerdas y lana provista de espinas, con la finalidad de proteger a las flores antes de que éstas se encuentren listas para abrirse, y de igual manera a los frutos antes de que estos aparezcan sobre la superficie del cefalio (Machado, 2009). Las flores son pequeñas, tubulares o en forma de embudo, rojas o de color rosado (Madsen, 1989). Generalmente, las flores suelen abrirse una sola vez al día durante el atardecer, permaneciendo abiertas por unas pocas horas, lo cual es una característica propia del género (Madsen, 1989; Loaiza, 2008; Machado, 2009). Se ha observado que la disminución de la intensidad de la luz solar influye notablemente en el proceso de apertura de las flores durante el día y según la época del año (Loaiza, obs. per.) Las brácteas son reducidas, las areolas inconspicuas y desnudas. Los segmentos del perianto son pocos y extendidos. El tubo floral se encuentra inmerso en el cefalio (Madsen, 1989). Únicamente cerca de un tercio de la flor suele ser visible (tépalos y parte del tubo floral), mientras que el resto del tubo floral, los ovarios y la cámara del néctar permanecen escondidos y protegidos dentro del cefalio (Machado, 2009). Los estambres se encuentran insertados en el tubo floral, algunos más bajos que otros, usualmente anchos y declinados. La cámara de néctar es corta, más o menos cerrada por las bases del filamento. Existe un único estigma (Madsen, 1989). Los frutos son pequeños y elongados, rojos, rosados o de color lila, raramente blancos en algunas especies (Machado, 2009), proyectándose fuera del cefalio cuando se encuentran en estado maduro; el perianto es subpersistente, la pulpa es acuosa. Las semillas difieren significativamente en su forma entre las distintas especies y subespecies (Taylor, 1991), suelen ser pequeñas, ampliamente obovoides, verrugosas y de color negro (Madsen, 1989; Taylor, 1991).

BIOLOGÍA REPRODUCTIVA

El conocimiento que se tiene acerca de la biología reproductiva de este género se encuentra muy bien documentado. Entre las primeras observaciones de campo realizadas sobre el proceso se destacan los aportes realizados por Rogers & Evans (1981); Howard (1989) y Taylor (1991), quienes ya tenían claros indicios sobre una posible autopolinización del género y sobre una polinización cruzada basada en la estructura y el color de las flores, para lo cual las especies cuentan con la ayuda de organismos polinizadores como colibríes, abejas, mariposas, hormigas y en algunos casos también de organismos dispersores de semillas como lagartijas y ciertas especies de aves, lo cual dependía de la especie de *Melocactus* y de la región o área de distribución que ocupaba cada especie. Actualmente, se sabe que muchas especies tienen la capacidad de autofertilizarse, produciendo flores y formando frutos sin necesidad de la intervención externa de organismos como colibríes y mariposas (Machado, 2009). El número de semillas que se produce en los frutos como consecuencia de dicho proceso es mucho menor cuando las flores se autopolinizan, a diferencia de lo que sucede cuando la flor es polinizada con el polen de una planta diferente. Esto sugiere que las flores de los melocactus se adaptaron hacia una forma de cruzamiento hacia fuera, lo cual se puede deducir por la estructura y el color de las flores y por simple observación de las plantas en su medio ambiente natural. Dicho de otro modo, las flores de los melocactus se adaptaron de forma exitosa hacia un tipo de polinización asistida principalmente por colibríes y en menor medida por mariposas y especies solitarias de abejas pequeñas (Colaco, *et al.* 2006; Machado 2009; Nassar & Ramírez 2004; Nassar, *et al.* 2007; Taylor, 1991).

MATERIALES Y MÉTODOS

El presente estudio es el resultado de tres años de investigación sobre la taxonomía,

distribución y los procesos biogeográficos que dieron lugar a la presencia de *M. b. bellavistensis* en los bosques secos de la provincia de Loja. Observaciones de campo y datos presentados en algunas publicaciones anteriores, además de otros estudios locales (Carrión, 1930; Madsen, 1989; Madsen, 2002; Loaiza, 2008 y Loaiza, *et al.* 2009), sirvieron como punto de partida para el desarrollo de una hipótesis sobre la biogeografía de esta especie. Además, se revisó publicaciones que presentan datos sobre la distribución de *M. b. onychacanthus* en los bosques secos del norte de Perú (Marcelo - Peña & Ostolaza, 2008 y Taylor, 1991). Todos los registros obtenidos de ambas subespecies fueron ingresados a una base de datos sobre la distribución de cactáceas en la región sur del Ecuador. Como complemento adicional, se realizaron varias salidas de campo a otras localidades no evaluadas en estudios anteriores, cada nuevo registro fue igualmente ingresado a la base de datos señalada; además, se registró toda la información referente a sus características taxonómicas siguiendo la metodología utilizada por Madsen (1989), y se realizaron observaciones sobre los procesos de floración y fructificación.

Para obtener la distribución espacial de *M. b. bellavistensis* se utilizó el programa de Máxima Entropía Maxent, el cual entre sus múltiples aplicaciones permite ubicar las zonas de alta probabilidad de presencia de una especie y también porque permite determinar las posibles rutas de dispersión tomadas a una cierta escala de tiempo, lo cual es de gran importancia para poder entender el desarrollo de ciertos procesos biogeográficos. Para el desarrollo del modelo se utilizó un total de 137 puntos georeferenciados de presencia de la especie, las variables climáticas escogidas fueron tomadas de la base de datos World Clim y seleccionadas en base a la prueba de "jackknife", la cual permite medir la importancia de las variables a utilizar (Phillips, *et al.* 2006; Phillips & Dudik, 2008).

Los principales objetivos planteados para el presente estudio fueron: Realizar una redescrípción de *M. b. bellavistensis* y diseñar una clave de identificación en base a la información obtenida, establecer una hipótesis acerca del posible origen de esta subespecie en relación al desarrollo de ciertos procesos biogeográficos, analizar el estado de conservación actual de la especie y proponer algunas alternativas para su supervivencia a largo plazo.

RESULTADOS

Melocactus bellavistensis

(Rauh & Backeberg, 1957)

La localidad tipo de esta especie se encuentra entre Chamaya y Jaén (Perú), en zonas rocosas y cercanas a las riberas del río Marañón (Madsen, 1989). Esta especie es considerada como endémica de la región Tumbesina (noroccidente del Perú y suroccidente del Ecuador) (Loaiza, 2008). Dos subespecies son reconocidas, una de ellas *M. b. bellavistensis* (Fig. 1 - 10), se encuentra presente en la región sur del Ecuador (Taylor, 1999). La subespecie descrita como *M. b. onychacanthus* agrupa dos variedades: *M. onychacanthus* var. *conicus* y *M. onychacanthus* var. *albescens* (Taylor, 1999). En este estudio se evalúa únicamente a la subespecie descrita como *M. b. bellavistensis*. La subespecie *M. b. onychacanthus* no ha sido estudiada debido a que no se encuentra presente en el Ecuador. Ambas subespecies pueden diferenciarse entre sí en base a las siguientes características:

- Costillas 14 - 20; areolas elípticas, 6 - 9 por costilla; espina central inconspicua o ausente; espinas radiales 6 - 10 por areola.....***M. b. bellavistensis***.
- Costillas 9 - 12; areolas ovaladas, 4 - 7 por costilla; espinas centrales (1 - 3); espinas radiales recurvadas 7 - 12 por areola.....***M. b. onychacanthus***.

ANÁLISIS MORFOMÉTRICO			
Caracteres	n	Rango	\bar{X}
Tallo (ancho x altura): cm	20	20 - 25 x 18 - 25	22.5 x 21.5
Número de costillas	20	14 - 20	-
Número de areolas / costilla	20	6 - 9	-
Distancia entre areolas (cm)	20	3 - 4	3.5
Espina central	20	1	-
Espinas radiales	20	6 - 10	-
Cefalio (ancho x altura): cm	20	7 - 10 x 15	8.5 x 15
Número de flores / planta	20	3 - 5	-
Tamaño (largo x ancho): mm	20	22 - 25 x 7	23.5 x 7
Número de frutos / planta	20	2 - 3	-
Tamaño (largo x ancho): mm	20	16 - 28 x 6 - 12	22 x 9
Peso del fruto (g)	20	0.44 - 0.86	0.61
Número de semillas / fruto	20	22 - 256	121.7

(TABLA 1)

PERÍODO DE FLORACIÓN ANUAL											
E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D

(CUADRO 1)

PERÍODO DE FRUCTIFICACIÓN ANUAL											
E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D

(CUADRO 2)

La floración suele variar entre los individuos de una misma población. No todos los individuos presentan flores al mismo tiempo, por lo cual ha habido errores en cuanto a la determinación del periodo de floración (Loaiza, obs. per.).



Figura 1

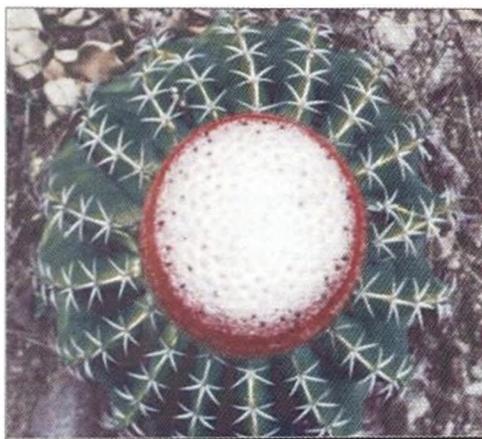


Figura 2



Figura 3



Figura 4

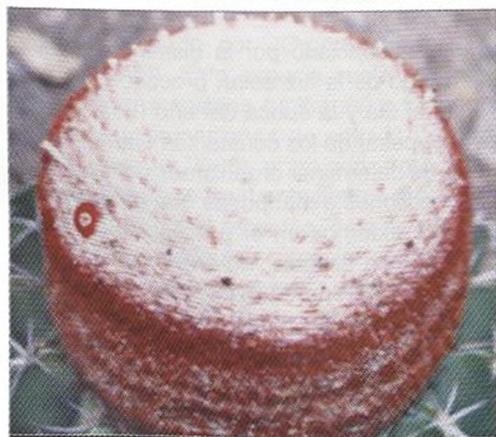


Figura 5

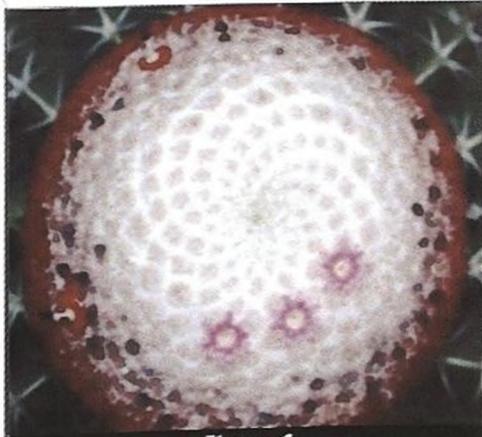


Figura 6

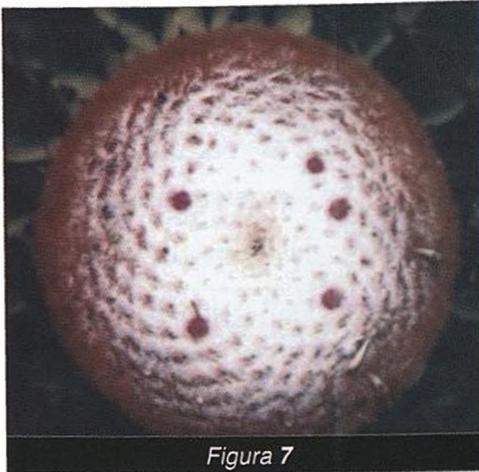


Figura 7



Figura 8

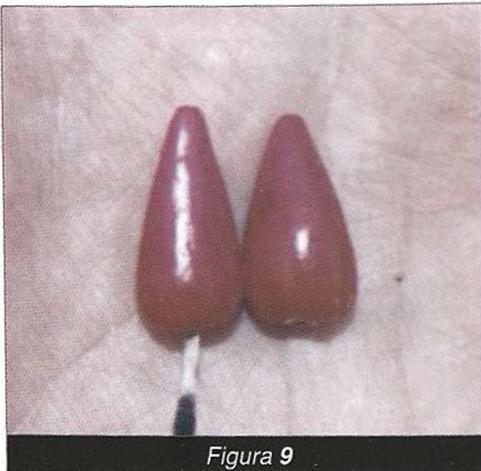


Figura 9



Figura 10

PATRONES FLORALES Y POLINIZACIÓN

Los patrones y procesos de floración y fructificación de *M. bellavistensis* deben ser analizados con mayor detenimiento en base a algún estudio específico. Observaciones realizadas en un estudio anterior (Loaiza, 2008), permitieron establecer que las flores por lo general suelen abrirse a partir de las 16H30, manteniendo su estado de apertura hasta el anochecer; sin embargo, se desconoce la hora exacta del cierre. El proceso de apertura puede tomar unos pocos minutos (1 - 2)

y está influenciado por la disminución de la intensidad de la luz solar, proceso que varía según el día y la época del año (Loaiza, obs. per.). A pesar de los constantes esfuerzos por tratar de determinar organismos polinizadores como colibríes o mariposas que actúen como agentes externos en el proceso de polinización de esta especie, no se ha podido establecer ningún tipo de asistencia por parte de algún organismo. En algunas ocasiones se ha podido observar a nivel del valle de Catamayo visitas florales por parte de colibríes del género *Amazilia* (probablemente *A. alticola*) a ciertas especies como *Cleistocactus icosagonus*

durante sus períodos de floración, pero no se ha podido observar visitas florales por parte de esta especie a *M. b. bellavistensis*. Debido a que la distribución del género *Amazilia* ocurre mayormente en el suroccidente del Ecuador y noroccidente del Perú (Weller, 2000), coincidiendo con el área de distribución de *M. b. bellavistensis* no se descarta la posibilidad de que alguna de estas especies tome parte en el proceso de polinización de *M. b. bellavistensis*, por lo cual se recomienda realizar futuros estudios que permitan evidenciar este proceso.

DISTRIBUCIÓN Y HÁBITAT

Esta especie se encuentra ampliamente distribuida a nivel de la provincia de Loja. Ha sido registrada en varias zonas de Bosque seco interandino dentro de los cantones: Catamayo (El Boquerón, El Tambo y Trapichillo), Calvas (Hda. Bella María), Gonzanamá (Nambacola) y en Paltas (San Vicente del Río). Su área de vida comprende las laderas de montaña y zonas rocosas situadas a lo largo de la cuenca del río Catamayo y sus principales afluentes (Madsen, 1989; Loaiza, obs. per.). Taylor (1991) señala que su rango altitudinal varía entre 500 - 1350 msnm; sin embargo, de acuerdo a la información obtenida actualmente, se establece que su límite altitudinal alcanza los 1500 msnm, lo cual ha sido corroborado por Jørgensen & León - Yanez (1999). Esta especie suele crecer ya sea en forma solitaria (uniforme) o formando pequeñas agrupaciones de entre 3 y 4 individuos (Loaiza, 2008), entre zonas rocosas o bajo sombra, generalmente junto a árboles de faique *Acacia macracantha*, casi siempre en asociación con algunas especies como *Agave americana*, *Croton wagneri*, *Mimosa quitensis*, *Opuntia quitensis*, y solamente en muy raras ocasiones con *Armatocereus laetus*, siendo los lugares de sombra en donde mejor se desarrolla (Loaiza, obs. per.). De acuerdo a los registros obtenidos en varias localidades de estudio durante el período 2007 - 2010, se

concluye que antiguamente esta especie debió ser muy común dentro de toda su área de distribución, pero actualmente es una especie difícil de registrar, debido al intenso proceso de extracción ilegal del cual ha sido objeto por parte del ser humano. Algunas de las poblaciones más importantes de las cuales se tiene conocimiento están ubicadas en zonas restringidas y de difícil acceso dentro de las localidades mencionadas. Es posible que existan remanentes de poblaciones en zonas limítrofes con la República del Perú, especialmente en el sector de Yaramine (Sozoranga), pero siempre dentro del mismo tipo de formación vegetal (Loaiza, obs. per.). Muchas de las zonas en las cuales su presencia debió ser bastante común actualmente están muy alteradas, debido a actividades antrópicas como la expansión de áreas para la agricultura y ganadería, pérdida de la cobertura vegetal original, introducción de especies exóticas, minería, etc., factores que han contribuido a reducir en gran número su estado poblacional.

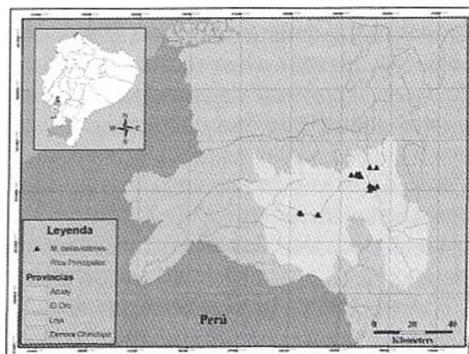


Fig. 7: Área de distribución de *Melocactus bellavistensis*

BIOGEOGRAFÍA

Los estudios acerca de los procesos biogeográficos de la familia Cactaceae en el Ecuador son sumamente escasos. Entre las pocas observaciones realizadas se destacan los aportes hechos por Madsen (2000), quien sugiere que ciertos géneros de cactáceas endémicas

del Ecuador, debido a sus características primitivas, como la presencia de espinas en flores y frutos, representarían a poblaciones relictas de una flora xerofítica. Dicha flora durante el período glacial habría estado distribuida de una forma mucho más amplia, debido a que las condiciones climáticas que existían en aquel entonces eran mucho más áridas a nivel del continente (Madsen, 2000). La escasez de fósiles sobre este grupo de plantas y la falta de estudios filogenéticos, sobre todo a nivel de Ecuador y Perú, hacen mucho más difícil el poder entender dicho proceso. A pesar de ello, existen varios estudios y publicaciones sobre los procesos geológicos, especialmente a nivel de la provincia de Loja, lo cual permitió dar una explicación razonable al posible desarrollo de ciertos procesos.

Entre los principales aportes que existen sobre la topografía y formación de los Andes a nivel de la región sur del Ecuador como base para la diversidad climática y biológica, se destacan las observaciones realizadas por Carrión (1930), quien en base a sus estudios sobre fósiles concluye que durante el Mioceno inferior, en la provincia de Loja no existían las barreras geográficas que podemos observar hoy en día, las cuales como se sabe, no permiten la dispersión de plantas. Otros estudios sobre plantas fósiles a nivel de la provincia de Loja en base a las colecciones hechas por el Dr. Clodoveo Carrión, fueron realizados por E. W. Berry (1929, 1935 y 1945). Las conclusiones obtenidas en base a dichos estudios permitieron establecer que la flora terciaria de la provincia de Loja tenía gran afinidad con la flora presente en Brasil durante el mismo período, lo cual hacía suponer que durante esa época la cordillera Oriental no debió ser tan elevada, permitiendo el paso de una mayor humedad y la dispersión de plantas originarias de Brasil. Esto se comprobó debido a la extraordinaria cantidad de plantas fósiles de hojas de gran tamaño, que revelaban también una mayor humedad existente en aquella época, en relación a la actual (Carrión, 1930).

Estas mismas conclusiones, aunque con un enfoque puramente geológico, fueron señaladas también por Kennerly (1972), aceptándose así las conclusiones realizadas por Carrión (1930). En base a estos argumentos, sería posible suponer también que las especies y subespecies del género *Melocactus*, presentes en Ecuador y Perú se originaron a partir de algún linaje proveniente del Brasil durante el proceso de diversificación del género, y que posteriormente, debido al surgimiento de barreras geográficas, las poblaciones de este linaje, de manera progresiva, quedaron geográficamente aisladas entre sí, impidiendo el libre flujo genético entre poblaciones, hasta diferenciarse y constituirse en las subespecies que existen actualmente.

A pesar de no existir la suficiente evidencia fósil que respalde y permita establecer los diversos tiempos de origen y divergencia de la familia Cactaceae, y sobre todo de algunos géneros, una reciente combinación de datos moleculares del ADN nuclear y del cloroplasto sugiere que las cactáceas se originaron hace aproximadamente 30 millones de años, durante el período del Terciario Medio (Hershkovitz & Zimmer, 1997). Este origen bien podría respaldar el razonamiento establecido para el género *Melocactus*, ya que un proceso de diversificación tan amplio, sólo podría llevarse a cabo durante un período de tiempo como el propuesto por dichos autores (Loaiza, obs. per.). Una de las pruebas más concluyentes que respaldarían el origen del género *Melocactus* presente en Ecuador y Perú a partir de un linaje proveniente del Brasil, estaría dado por la amplia diversidad y endemismos de especies y subespecies presentes en dicho país (Lambert, *et al.* 2006; Taylor & Zappi, 2004; Machado, 2009). Sin embargo, es necesario señalar que este razonamiento solo podría comprobarse plenamente en base a un estudio enfocado a esclarecer la filogenia molecular del género, lo cual permitiría afirmar o rechazar esta hipótesis (Loaiza, obs. per.).

Madsen (2002), refiriéndose al género *Melocactus*, señala una posible afinidad genética con las especies presentes en el norte de Venezuela, sugiriendo una distribución más amplia y una conexión vía valles interandinos secos durante las glaciaciones, cuando las condiciones del clima eran mucho más áridas a nivel del continente. Sin embargo, dado que en Venezuela no existe el mismo número de especies, subespecies y endemismos que existen en Brasil, y también debido a la mayor cantidad de barreras geográficas que habrían limitado los eventos de dispersión - migración de especies durante el proceso de diversificación del género, se considera más probable que algún linaje proveniente de Brasil haya usado como vía de paso los valles interandinos señalados por Madsen (2002), a manera de "corredores biológicos", llegando así primero a Perú y posteriormente al Ecuador, dando origen a las subespecies presentes en la actualidad. El mapa obtenido en el presente estudio (Fig. 7) sugiere que en la antigüedad existieron sin lugar a dudas poblaciones de esta especie en los valles de Vilcabamba, Malacatos y Quinara, las cuales a su vez estaban conectadas con las poblaciones del valle de Catamayo, dentro de la provincia de Loja, sitio por el cual ocurrió el proceso de dispersión que luego dio origen a la subespecie descrita como *M. b. bellavistensis* presente en el Ecuador (Loaiza, obs. per.).

CONSERVACIÓN

El estado de conservación de esta especie ha sido ampliamente analizado y estudiado. Según los datos obtenidos durante el presente estudio se establece que en el Ecuador su área de vida comprende 4.400 km²; sin embargo, de acuerdo al censo realizado en el período 2007 - 2010, se considera que su estado poblacional no superaría los 500 individuos (Loaiza, obs. per.). De acuerdo a la poca literatura existente que aporta datos sobre el estado de conservación de esta especie, se puede concluir que las poblaciones que han

sido más afectadas son las que se encuentran ubicadas a nivel del cantón Catamayo, debido a lo extremadamente fácil que resultaba el extraer las plantas de su hábitat natural para su posterior venta en los mercados locales (Madsen, 1989; Loaiza, 2008). Según algunas encuestas realizadas entre 1988 y 1989 por J. E. Madsen (Herbario Loja), se sabe que en aquel tiempo las plantas obtenidas de los bosques eran comercializadas en los principales mercados locales del cantón Catamayo, a un precio no mayor a lo que hoy en día equivaldrían \$ 5. Afortunadamente, las poblaciones que actualmente se encuentran ubicadas dentro del cantón Calvas (Hda. Bella María) y en Paltas (El Guato), están situadas en zonas restringidas, de difícil acceso y bien alejadas de las áreas urbanas, lo cual en cierto modo evitó que sean igualmente explotadas por el ser humano. Además, se considera que la actividad comercial de estas plantas ha disminuido, muy probablemente debido a lo difícil que resulta el poder obtenerlas actualmente debido a la intensa depredación de la cual fueron objeto en años anteriores. Otro factor que también ha ocasionado graves impactos para la supervivencia de esta especie ha sido, sin duda, la falsa creencia que se tiene acerca de sus "supuestas propiedades alucinógenas", lo cual ha motivado a que ciertas personas, principalmente shamanes, utilicen esta especie como parte de sus rituales curativos (Kvist & Moraes, 2006). Hasta la presente fecha, no se conoce de ningún estudio científico que haya comprobado realmente tales propiedades. Como opinión personal, se considera que tal creencia se originó debido a que el nombre vernáculo de *M. bellavistensis* en la región sur del Ecuador es "Cactus San Pedro", lo cual probablemente ocasionó que algunas personas asociaran erróneamente a esta especie con el famoso cactus "San Pedrillo" (*Echinopsis pachanoi*), el cual sí posee tales propiedades.

La distribución señalada para esta especie (Fig. 7) sugiere que en la actualidad no exis-

te ningún tipo de conexión aparente entre las poblaciones presentes entre Perú y Ecuador, debido a la aparición de barreras geográficas, lo cual habría dado paso a la formación de las dos subespecies propuestas por Taylor (1991) y aceptadas como válidas en este estudio. Este aislamiento geográfico a su vez podría haber ocasionado una baja diversidad genética en las poblaciones presentes en el Ecuador. Hasta el momento solo se conoce de cuatro poblaciones plenamente identificadas (Loaiza, obs. per.). Es probable que aún existan poblaciones en sitios no determinados principalmente en el cantón Sozoranga, por lo cual queda pendiente realizar muestreos adicionales en dicho sector, a fin de comprobar su presencia y evaluar su estado de conservación. Buena parte de su área de ocupación actual se encuentra en zonas de difícil acceso para el ser humano, por lo cual su supervivencia estaría garantizada; sin embargo, se mantiene la categoría En Peligro (EN) señalada en Loaiza, *et al.* (2009), debido a la fuerte presión que enfrenta por parte del ser humano y también por el bajo número de individuos y poblaciones registradas. No se tiene información exacta sobre la presencia de polinizadores para esta especie y tampoco sobre dispersores de semillas, por lo cual se recomienda realizar estudios sobre su biología reproductiva. Se considera que su supervivencia a largo plazo dependerá de la conservación de las áreas de bosque seco interandino presentes a lo largo de la cuenca del río Cata-mayo, y de la implementación de un plan de reproducción *ex situ* y reintroducción de esta especie en su hábitat natural.

LITERATURA CITADA

- Anderson, E. 2001. The cactus family. Portland, O. R. Timber Press.
- Arakaki, M.; C. Ostolaza; F. Cáceres y J. Roque. 2006. Cactáceas endémicas del Perú. *Rev. peru. biol.* Número Especial, 13 (2): 193 - 219.
- Braun, P. & E. Pereira. 2005. The melocacti of Chapada Grande, Brazil and the conservation status of *Melocactus deinacanthus*. *Cactus and Succulent Journal*, 77 (2): 82 - 89.
- Britton, N. L. & J. N. Rose. 1922. The Cactaceae: Descriptions and illustrations of plants in the cactus family. Vol. 3. The Carnegie Institution of Washington. Washington D. C. 258 pp.
- Berry, E. W. 1929. The fossil flora of the Loja basin in southern Ecuador. *Johns Hopkins University Studies in Geology*, 10: 79 - 136.
- Berry, E. W. 1935. Fossil plants from the Malacatos valley in southern Ecuador. *Journal of the Washington Academy of Science*, 25: 126 - 128.
- Berry, E. W. 1945. Fossil floras from southern Ecuador. *Johns Hopkins University Studies in Geology*, 14: 93 - 150.
- Carrión, C. 1930. Breves consideraciones sobre la paleontología de Loja. Pp. 67 - 78 en: Mora, L. F. (Ed.). *El Ecuador Austral*. Casa de la Cultura Ecuatoriana "Benjamín Carrión", Núcleo de Loja y Plan Binacional de Desarrollo Fronterizo Capítulo Ecuador. Loja, Ecuador.
- Colaco, M. A.; R. B. Fonseca; S. M. Lambert; C. B. Costa; C. G. Machado & E. L. Borba. 2006. Reproductive biology of *Melocactus glaucescens* Buining & Brederoo and *M. paucispinus* G. Heimen & R. Paul (Cactaceae), in the Chapada Diamantina, northeastern Brazil. *Revista Brasil. Bot.*, 29 (2): 239 - 249.
- Dawson, E. Y. 1965. An undescribed *Melocactus*? in the Galapagos Islands. *Cactus and Succulent Journal*, 37: 126.
- Fernández - Alonso, J. L. & G. Xhonneux. 2002. Novedades taxonómicas y sinopsis del género *Melocactus* Link & Otto (Cactaceae) en Colombia. *Rev. Acad. Colomb. Cienc.*, 26 (100): 353 - 365.
- Hershkovitz, M. & E. Zimmer. 1997. On the evolutionary origins of cacti. *Taxon*, 46: 217 - 232.

- Howard, R. A. 1989. Flora of the Lesser Antilles. *Journal of the Arnold Arboretum*, 5: 408 - 410.
- Hunt, D. R. 2006. *The new Cactus Lexicon*. D. H. Books, Milborne Port, U. K.
- Jørgensen, P. M. & S. León - Yanez. 1999. Catalogue of the vascular plants of Ecuador. *Monographs of Systematic Botany of the Missouri Botanical Garden*, 75: i - viii, 1 - 1182.
- Kennerly, J. B. 1972. Geología de la provincia de Loja en el sur del Ecuador (Documento Traducido). Proyecto Minero FODEP y Escuela de Minas - UTPL. Loja, Ecuador.
- Kvist, L. P. & M. Moraes. 2006. Plantas psicoactivas. Pp. 294 - 312 en: M. Moraes; B. Øllgaard; L. P. Kvist; F. Borchsenius & H. Balslev (Eds.). *Botánica Económica de los Andes Centrales*. Universidad Mayor de San Andrés, La Paz.
- Lambert, S. M.; E. L. Borba; M. C. Machado & S. C. Da Silva Andrade. 2006. Allozyme diversity and morphometrics of *Melocactus paucispinus* (Cactaceae) and evidence for hybridization with *M. concinnus* in the Chapada Diamantina, north - eastern Brazil. *Annals of Botany*, 97: 389 - 403.
- Loaiza, C. R. 2008. Distribución y estado poblacional de *Melocactus bellavistensis* (Cactaceae), con notas sobre su proceso de floración y ecología reproductiva en el valle de Catamayo, provincia de Loja. *Arnaldoa*, 15 (1): 31 - 40.
- Loaiza, C. R.; Z. H. Aguirre y O. Jadán. 2009. Estado del conocimiento actual de la familia Cactaceae en el Ecuador. *Boletín de la Sociedad Latinoamericana y del Caribe de Cactáceas y otras Suculentas*, 6 (3): 11 - 22.
- Machado, M. C. 2009. The genus *Melocactus* in eastern Brazil: part I. an introduction to *Melocactus*. *Cactus World*, 27: 5 - 20.
- Madsen, J. E. 1989. Cactaceae. En G. Harling y L. Anderson (eds.), *Flora of Ecuador*, 35: 1 - 79.
- Madsen, J. E. 2000. Fitogeografía de las cactáceas del Ecuador. *Memorias del Tercer Congreso Ecuatoriano de Botánica*. Quito, Ecuador.
- Madsen, J. E. 2002. Cactus en el sur del Ecuador. pp. 289 - 303 en: Aguirre, Z. et al. *Botánica Austroecuatorial: Estudios sobre los Recursos Vegetales en las Provincias de El Oro, Loja y Zamora Chinchipe*. Primera Edición. Ediciones Abya - Yala. Quito, Ecuador.
- Marcelo - Peña, J. L. & C. Ostolaza. 2008. Las Cactáceas de Jaén, Cajamarca - Perú. *Revista Quepo*, 22: 54 - 71.
- Nassar, J. M. & N. Ramirez. 2004. Reproductive biology of the melon cactus, *Melocactus curvispinus* (Cactaceae). *Plant Syst. Evol.*, 248: 31 - 44.
- Nassar, J. M.; N. Ramírez; M. Lampo; J. A. González; R. Casado & F. Nava. 2007. Reproductive biology and mating system estimates of two Andean *Melocacti*, *Melocactus schatzlii* and *M. andinus* (Cactaceae). *Annals of Botany*, 99: 29 - 38.
- Phillips, S. J.; R. P. Anderson & R. E. Schapire. 2006. Maximum entropy modeling of species geographic distributions. *Ecological Modelling*, 190: 231 - 259.
- Phillips, S. J. & M. Dudík. 2008. Modeling of species distributions with Maxent: new extensions and a comprehensive evaluation. *Ecography*, 31: 161 - 175.
- Rogers, C. N. & P. A. Evans. 1981. *Melocactus macracanthos* in habitat. *Cact. Succ. J. Gr. Brit.*, 43: 33 - 36.
- Santos - Fonseca, R. B.; L. Silveira & E. Leite. 2008. Reproductive phenology of *Melocactus* (Cactaceae) species from Chapada Diamantina, Bahia, Brazil. *Revista Brasil. Bot.*, 31 (2): 237 - 244.
- Taylor, N. 1991. The genus *Melocactus* (Cactaceae) in Central and South America. *Bradleya*, 9: 1 - 80.

Taylor, N. P. & D. C. Zappi. 2004. Cacti of eastern Brazil. Richmond, Surrey, U. K. Royal Botanic Garden. Kew.

Valencia, R. N.; N. Pitman; S. León - Yáñez & P. M. Jørgensen (eds.). 2000. Libro Rojo de las Plantas Endémicas del Ecuador. Herbario QCA / Pontificia Universidad Católica del Ecuador. Quito - Ecuador.

Weller, A. A. 2000. Biogeography, geographic variation and habitat preference in the Amazilia Hummingbird, *Amazilia amazilia* Lesson (Aves: Trochilidae), with notes on the status of *Amazilia alticola* Gould. *Journal of Ornithology*, 141: 93 - 101.

AGRADECIMIENTOS

La presente investigación recibió el apoyo del Instituto de Ecología de la Universidad Técnica de Loja (U.T.P.L.). Se extiende un agradecimiento a todo el personal del Herbario (HUTPL) por el apoyo brindado durante el desarrollo del presente estudio. Un agradecimiento especial a Marco Salazar y Jackson Romero, por su valiosa ayuda con el trabajo de campo. También se desea agradecer a José Luis Marcelo - Peña del Herbario MOL (UNALM), por su ayuda en la obtención de información relacionada con la distribución del género *Melocactus* en el norte del Perú. Otro agradecimiento especial a Jafet Nasar por las observaciones realizadas y su revisión al manuscrito.

CONTRIBUCIÓN DEL DR. CÉSAR VARGAS CALDERÓN A LA BOTÁNICA EN EL SUR DEL PERÚ

Rubén Sierra

Facultad de Ciencias Biológicas,
Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco
Ruben9bot@yahoo.com.br



INTRODUCCIÓN

La idea es resaltar el papel que el botánico César Vargas Calderón (1903-2003) desempeñó en el desarrollo de la botánica en el sur del Perú. Con este artículo se pretende esclarecer de manera objetiva la contribución de César Vargas a la botánica, haciendo énfasis en una caracterización de las colecciones de plantas que realizó fundamentalmente en la Región del Cusco, parte de ellas actualmen-

te depositadas en el Herbario Vargas (CUZ). El presente análisis se basó en el estudio de esas colecciones y de toda la correspondencia original que mantuvo César Vargas con sus colaboradores como: M. Velazco, F. Marín, F. Pérez, E. Carrillo, O. Núñez, E. Nema, L. Velásquez, D. Pérez y E. Molleapaza (Galiano & Núñez 2004)

Este trabajo pone en evidencia la trascendencia de la obra botánica de César Vargas, no solamente a través de la confirmación de su rol como colector de plantas, sino también a través de la caracterización de sus colecciones, de un valor totalmente insospechado para estudios taxonómicos y florísticos en el sur del Perú. Las muestras de César Vargas depositadas en distintos herbarios dan una idea bastante acertada de su rigurosidad en el área botánica, sin embargo, el establecimiento del número total de ejemplares que envió a los Estados Unidos de Norteamérica (EE.UU.), sigue siendo fundamental para lograr un entendimiento completo de su obra como colector. Entre muchos elementos se puede resaltar la importancia que debe darse a instituciones como herbarios y centros de investigación, que tienen bajo su responsabilidad la conservación de productos derivados del ejercicio científico.

La introducción de César Vargas a los estudios botánicos es la consecuencia de una serie de eventos, que ocurrieron durante el

primer tercio de su vida. La pasión que César Vargas vivió por la botánica puede claramente apreciarse en un fragmento de la carta reproducida por Jaroslav Soukup en la que le comenta al botánico americano Thomas H. Goodspeed en aquel tiempo investigador de la Universidad de California "César Vargas ha servido a la Universidad del Cusco y como uno de sus más brillantes hijos merece justamente el parabién de manos de su alma mater". Marín (2003) llega incluso a asegurar que en César Vargas predominó siempre una vocación de investigador desde el punto de vista humano y también desde el punto de vista práctico indiscutible.

La descripción de los siguientes eventos de su vida puede ser de importancia para comprender el papel que Vargas jugó en el desarrollo de la botánica en el sur del Perú. Vargas ya ostentaba el título de Doctor en Ciencias Físicas y Naturales en el año 1936 (Molleapaza 2003), pero es solamente años más tarde cuando entra por primera vez en contacto con la ciencia botánica. A finales de 1939, César Vargas parte a los Estados Unidos de Norteamérica (EE. UU.) a fin de continuar su preparación como botánico. Allí se dedica, entre otros, a los estudios de Citología y Sistemática, Vargas (1962) sugiere la influencia que Fortunato L. Herrera pudo haber ejercido sobre César Vargas en el área de la botánica, al indicar que "El Profesor Fortunato L. Herrera marcan el inicio en la modalidad de trabajo de tal autor e investigador".

Fue en año 1931, que el profesor Fortunato L. Herrera me proveyó una prensa botánica para coleccionar plantas, era la primera vez que tenía que realizar tal tarea y sin mayores conocimientos, pero con entusiasmo, sin pensar que sería el principio de una carrera que aún no toca a su fin. En esta primera experiencia gane varias lecciones en medio de la naturaleza misma ya que posteriormente me sirvieron para seguir adelante sin dudas ni vacilaciones. Las plantas colectadas no muchas en tal expedición, fueron entregadas a mi maestro Dr. Fortunato L. Herrera, quien posiblemente

no pensó que su modesto estudiante inexperienced había sido consagrado, sin saberlo al estudio de la flora nacional (Vargas 1994).

César Vargas comenzó explorando e investigando la región Cusco, después ampliando las colecciones en los departamentos vecinos de Apurímac, Puno, Arequipa, Madre de Dios, Moquegua y Tacna. Los Viajes de colección que realizó César Vargas casi mayormente fueron en días feriados o de vacaciones con un ínfima ayuda de la institución y con el pensamiento idealista y romántico del gran naturalista Antonio Raimondi.

Entre muchas de las especies nuevas y géneros que César Vargas ha dominado y descrito tuvo gran atención particular a la familia Amaryllidaceae de la cual tuvo un gran conocimiento y afecto. Así, él publicó 8 nuevas especies de *Amaryllis* y algunas nuevas especies en cada uno de los géneros *Bomarea*, *Stenomesson* y *Eustephia*, así César Vargas fue el autor completamente del género nuevo *Pseudourceolina* y él describió nuevas especies en el género *Trichlora*, así como también las especies del género *Nolana* y *Fuchsia*.

CÉSAR VARGAS COMO AUTOR DE OBRAS BOTÁNICAS

En un breve ensayo sobre los trabajos científicos realizados por César Vargas, se indica que sus publicaciones constituyen un bagaje de conocimientos, que todo biólogo o interesado en esta temática tiene la obligación de conocer y valorar en forma muy especial (Tupayachi, *et al.* 2003). Dentro de sus principales publicaciones referentes a la flora del sur de Perú se tiene:

- Flora del Sur del Perú Catalogo Sistemático del Herbario Vargas (CUZ).
- Las especies de *Cyclanthera* cultivadas por los Antiguos Peruanos.
- Etnobotánicas Canciones.

- Revisión Analítica de Algunos Géneros de la Flora del Cusco.
- Plantas del "Santiranticuy".
- Los *Lupinus* silvestres de los Andes del sur de Perú.
- Notas Acerca de la Sara (Maíz).
- Iridaceae Cuzcoensis.
- Las Papas Sudperuanas I.
- Las Papas Sudperuanas II.
- La Flora Xerofítica del Apurímac.
- Comunidades Vegetales de Abancay y Alrededores.
- La Flora del Departamento de Madre de Dios.
- Formaciones Vegetales del Departamento de Arequipa.
- Diez Años al Servicio de la Botánica en la Universidad Nacional del Cusco.
- La Flora de la Región Descubierta por al Expedición The Viking Fund.
- Síntesis de la Flora de las Provincias Sureñas: Canas, Espinas y Chumbivilcas.
- Las Especies del Género *Viola* del Departamento del Cusco.
- Las Especies del Género *Fuchsia* del Departamento del Cusco.
- Homenaje Botánico a Machupicchu.
- Flora Ornamental de Machupicchu.

**RELACION DE ESPECIES DE PLANTAS
DEDICADAS AL DR.
CÉSAR VARGAS CALDERÓN.**

ACANTHACEAE*Suessenguthia vargasii* Wassh.**ALSTROEMERACEAE***Bomarea vargasii* Hofreiter**AMARYLLIDACEAE***Ismene vargasii* (Velarde) Gereau & Meerow**ARACEAE***Gorgonidium vargasii* Bogner & Nicolson**APOCYNACEAE***Matelea vargasii* Morillo**ASPLENIACEAE***Asplenium vargasii* Abbiatti**ASTERACEAE***Senecio vargasii* Cabrera*Mikania vargasii* Holmes & Mcdaniel*Liabum vargasii* H. Rob*Gochnatia vargasii* Cabrera*Ayapanopsis vargasii* R.M. King & H. Rob.*Adenostemma vargasii* R.M. King & H. Rob.**BIGNONIACEAE***Eccremocarpus vargasianus* Sandwith**BORAGINACEAE***Cordia vargasii* I.M. Johnst.**BROMELIACEAE***Puya vargasiana* L.B. Sm.*Pitcairnia vargasiana* L.B. Sm.**CACTACEAE***Cereus vargasianus* Cárdenas*Sulcorebutia vargasii* Diers & Krahn**COSTACEAE***Costus vargasii* Maas & H. Maas**CUCURBITACEAE***Sicyos vargasii* Standl. & F.A. Barkley**DIOSCOREACEAE***Dioscorea vargasii* Standl.**ERICACEAE***Satyria vargasii* A.C. Sm.**FABACEAE***Senna vargasii* (Schery) H.S. Irwin & Barneby*Cassia vargasii* Schery*Lupinus vargasianus* C.P. Sm.*Desmodium vargasianum* B.G. Schub.*Lupinus cesar-vargasii* C.P. Sm.**GENTIANACEAE***Gentianella vargasii* Fabris**GESNERIACEAE***Besleria vargasii* C. Morton**IRIDACEAE***Cardenanthus vargasii* R. C. Foster**LAMIACEAE***Satureja vargasii* Epling & Mathias*Clinopodium vargasii* (Epling & Mathias) Go-vaerts*Salvia vargasii* Epling**LOASACEAE***Loasa vargasii* J.F. Macbr.*Caiophora vargasii* Standl. & F.A. Barkley**MELASTOMACEAE***Miconia vargasii* Wurdack**ONAGRACEAE***Fuchsia vargasiana* Munz ex Vargas

OPHIGLOSSACEAE*Botrychium vargasii* Copel.**ORCHIDACEAE***Telipogon vargasii* C. Schweinf.*Cleistes vargasii* (C. Schweinf.) M. E. Medley*Pogonia vargasii* C. Schweinf.*Pleurothallis vargasii* C. Schweinf.*Masdevallia vargasii* C. Schweinf.*Huntleya vargasii* Dodson & Bennett*Vargasiella peruviana* C. Schweinf*Epidendrum vargasii* Christenson & Nauray*Alatacaulia vargasii* (C.Schweinf.) Luer**OXALIDACEAE***Oxalis vargasii* Lourteig**POLYGALACEAE***Monnina vargasii* Ferreyra**POACEAE***Stipa vargasii* Tovar*Nassella vargasii* (Tovar) Peñail.**SOLANACEAE***Solanum vargasii* Hawkes*Brachistus vargasii* (Dunal ex DC.) Pittier**STEREOCAULACEAE***Stereoaulon vargasii* M. Lamb.**MALVACEAE***Byttneria vargasii* C. L. Cristobal*Nototriche vargasii* Krapovickas*Bombax vargasii* Cuatrec.*Eriotheca vargasii* (Cuatrecasas) Robyns**VISCAEAE***Phoradendron vargasii* Kuijt**VELLOZIACEAE***Barbaceniopsis vargasiana* (L.B. Sm.) L.B. Sm.*Barbacenia vargasiana* L.B. Sm.*Xerophyta vargasiana* (L.B. Sm.) Menezes.

El Dr. César Vargas hizo muchos estudios taxonómicos, sobre todo en las familias Amaryllidaceae y Alstromeriaceae en el sur del Perú.

BIBLIOGRAFÍA CITADA

- Galiano, W. & P. Núñez. 2004. Avances y Logros en la Investigación Botánica en el Sur del Perú. Libro de resúmenes X Congreso Nacional de Botánica. Trujillo, Perú. 297 pp.
- Marín, F. 2003. Cesar Vargas Investigador y Maestro. Revista Cantua. Segunda Época. N° 12. FCB-UNSAAC. 9-15.
- Molleapaza, E. 2003. Biografía del Dr. Julio César Vargas Calderón. Catedrático Emerito de la Universidad San Antonio Abad del Cusco. Revista Cantua. Segunda Época. N° 12. FCB-UNSAAC. 16 -18.
- Soukup, J. 1962. El Dr. César Vargas cumple 25 años de estudios botánicos (1935-1960). En ensayos botánicos. UNSAAC. Cusco. 97-98.
- Tupayachi, A., J. Franco & D. Moscoso. 2003. Bibliografía de Julio César Vargas Calderón. botánico cusqueño (19903-2003) Revista Cantua. Segunda Época. N° 12. FCB-UNSAAC 19 -21.
- Vargas, C. 1953. Breve semblanza del Dr. Fortunato L. Herrera, socio fundador del Comité Nacional de Protección a la Naturaleza. Boletín del Comité Nacional de Protección a la Naturaleza. Volumen X Primer Semestre. Lima-Perú. 87-89.
- Vargas, C. 1953. Fortunato L. Herrera, botánico peruano. En Ensayos Botánicos. UNSAAC Cusco. 7-13.
- Vargas, C. 1994. Flora del sur del Perú: Catálogo Sistemático del Herbario Vargas (CUZ). FCB-UNSAAC. GTZ. Perú. 393 pp.



Esta edición que consta de 500 ejemplares en papel couché de 115 grs., se terminó de imprimir el 16 de febrero de 2011, siendo Rector de la Universidad Central del Ecuador el señor Dr. Édgar Samaniego Rojas, y Director de la Editorial Universitaria el señor MSc. Edison Benavides Benítez.

CONOCE EL HERBARIO Alfredo Paredes (QAP)

ISSN: 1390-1516

El herbario Alfredo Paredes (QAP), fundado en 1990 en la Escuela de Biología de la Universidad Central del Ecuador, está registrado en el *Índex Herbariorum* y publicado en la *Revista Taxon* 50, mayo del 2001.

Se localiza en el campus de ciudad universitaria, avenida América y Carvajal, edificio Facultad de Filosofía, sexto piso, ala norte.

Correspondencia: Ap. Postal 17.01.2177. Quito.
E-mail: carlosceron57@hotmail.com, cecm57@yahoo.com

Está dirigido Ad-Honorem por el Dr. Carlos E. Cerón Martínez MSc., desde su creación hasta la actualidad. El personal de apoyo constituyen: los investigadores asociados del herbario y amigos de la investigación Botánica.

El Herbario, hasta el mes de agosto del presente año tiene montadas 76.543 colecciones botánicas, aproximadamente se incrementa en más de 3000 por año.

Las colecciones del Herbario, corresponden a todas las regiones naturales del Ecuador Continental, son el resultado de investigaciones realizadas mediante la aplicación de metodologías cuantitativas, como: parcelas permanentes, transectos y etnobotánica con preferencia en las áreas protegidas del estado ecuatoriano.

La colección del herbario, también incluyen: plantas medicinales que se expenden en los mercados de las capitales de provincia de los Andes del Ecuador, colección de musgos, líquenes, hongos macroscópicos, frutos secos, secciones de tallos de bejuco y lianas secas, una mini biblioteca botánica, álbumes con especímenes secos tamaño INEN de las familias botánicas para uso didáctico estudiantil.

El órgano de difusión de las investigaciones realizadas por el herbario, es la revista CINCHONIA.

C O N T E N I D O

PREFACIO

Pág.

NOVEDADES BOTÁNICAS DEL HERBARIO ALFREDO PAREDES

PLANTAS ORNAMENTALES DE LA
UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR

Carlos E. Cerón & Carmita I. Reyes 11

FLORA Y FAUNA EN LAS ARTESANÍAS COTACÁN,
SÁBALO SUCUMBÍOS - ECUADOR

Carlos E. Cerón, Carmita I. Reyes & Mauricio Mendua 82

LA DIVERSIDAD VEGETAL EN UNA GRADIENTE
DE LA RESERVA ECOLÓGICA MACHE-CHINDUL, ECUADOR

*Carlos E. Cerón, Carmita I. Reyes, Javier Mena O.,
Luis Carrasco, Domingo Cabrera & Jorge Olivo* 92

ANÁLISIS BIOGEOGRÁFICO DE *Melocatus bellavistensis*
EN LA REGIÓN SUR DEL ECUADOR: ASPECTOS
TAXONÓMICOS, DISTRIBUCIÓN Y CONSERVACIÓN

Christian R. Loaza S. 106

CONTRIBUCIÓN DEL DR. CÉSAR VARGAS CALDERÓN
A LA BOTÁNICA EN EL SUR DEL PERÚ

Rubén Sierra 119

