

22 AÑOS DE INVESTIGACIÓN BOTÁNICA EN EL HERBARIO ALFREDO PAREDES (QAP), UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR

Dr. Carlos Eduardo Cerón Martínez MSc.

carlosceron57@hotmail.com, cecm57@yahoo.com

INTRODUCCIÓN

La Botánica se desarrolla en paralelo con las colecciones depositadas en los herbarios. El herbario es el lugar donde se depositan plantas o partes de ellas, secas, preservadas, identificadas, se incluye en las etiquetas información geográfica y ecológica sobre el lugar de colección, nombres vernaculares, usos, características dendrológicas y morfológicas; de tal manera que el herbario representa el sitio donde se conserva el patrimonio forestal de un país, lugar donde los investigadores, estudiantes y aficionados llegan para hacer sus consultas sobre todo lo relacionado con las plantas; de allí que hay herbarios como: París (P) en Francia, San Petersburgo (LE) en Rusia, Kew (K) en Inglaterra, o el New York Botanical Garden (NY), y el Missouri Botanical Garden (MO) en los Estados Unidos con más de 6 millones de colecciones. En América Latina con más de 1 millón de colecciones tenemos los de México (MEXU), Colombia (COL) y Brasil (AMAZ).

En nuestro país desde la conquista de América, y más específicamente luego de los años 1700 con la venida de la Misión Geodésica y entre ellos el botánico francés José de Jus-

sieu, continuaron viniendo al Ecuador muchos botánicos de la talla de Juan José Tafalla, Juan Agustín Manzanilla, Raymond Benoist, Alexander von Humboldt, Aimé Bonpland, William Jameson, Geroge Barclay, Karl Hartweg, Herman Karsten, Richard Spruce, Edouard André, Alphons Stübel, Karl Lehmann, August Rimbach, Henrik Eggers, Luis Sodiro, Ludwing Diels, entre los más importantes, es vergonzoso que casi todas las colecciones realizadas producto de sus investigaciones hayan sido llevadas en primer término a Europa y luego a los Estados Unidos, muchas de ellas para fortalecer la Farmacia del Rey en la antigüedad (Nieto Olarte 2000); uno de los casos más evidentes, fue el saqueo de plántulas, corteza y semillas de la cascarilla o quina (Planta Nacional del Ecuador), hasta el punto de casi exterminarla, realizado por varios botánicos europeos y entre ellos el cargamento más grande llevado por el botánico inglés Richard Spruce (Acosta Solís 1950); otro caso digno de mencionar, es el del Dr. Misael Acosta-Solís, considerado el mejor botánico ecuatoriano, quien colectó 21.700 especímenes y de los cuales no existe ni un solo duplicado en los herbarios ecuatorianos, toda su colección fue depositada en el Field Museum de Chicago (F), y a pesar de la vasta

colección y publicación de artículos y numerosos libros, nunca describió una especie nueva para la ciencia, y esto se repite a lo largo de la historia con otras personas aficionadas o profesionales botánicos ecuatorianos, al mirar el catálogo de las plantas vasculares del Ecuador y sus anexos (Jørgensen & León-Yáñez 1999, Ulloa Ulloa & Neill 2005, Neill & Ulloa Ulloa 2011), el aporte en la descripción de las especies nuevas para la ciencia no supera el 1% por parte de ecuatorianos.

En la actualidad, mucho se habla del calentamiento global, la escasez de agua dulce, pero aún nos falta por inventariar posiblemente más del 30% de la flora ecuatoriana, localidades como: Cordillera del Cóndor, Napo Galeras, Cutucú, Parque Nacional Llanganates, Parque Nacional Yasuní, Parque Nacional Sangay, Reserva Ecológica Cayambe-Coca, Reserva Ecológica Cotacachi-Cayapas, Reserva Ecológica los Ilinizas, los bosques nubosos en los flancos de las cordillera de los Andes, el sur del Ecuador, entre los más evidentes, son poco investigados y ya están sufriendo los procesos de destrucción debido a las actividades petroleras, mineras, colonización desordenada, transformación de los bosques maduros a pastos, monocultivos o chacras de subsistencia; el caso más cruel es el que podemos observar cuando viajamos de Quito a cualquier playa de nuestra Costa ecuatoriana, prácticamente ha desaparecido todo el bosque húmedo, seco tropical, y nuboso para convertirlo en monocultivos de: arroz, cacao, café, banano, abacá, palma africana, teca, mango, entre otros; Dodson & Gentry (1991) y Sierra (1996), señalan que el país registra una de las talas más grandes a nivel mundial.

La obligación de las universidades ecuatorianas, según dice la Constitución, es realizar investigación, y fortalecer los centros de enseñanza con laboratorios, herbarios, museos, bibliotecas y profesores eficientemente preparados para incrementar los profesionales con suficiencia investigativa, ya que esto permitirá

evitar el saqueo de las materias primas que luego nos devuelven como productos procesados a precios inalcanzables. El motivo de la presente publicación es mostrar que a pesar de las limitaciones económicas que, nuestras instituciones tienen y las pocas atenciones gubernamentales y de autoridades institucionales hacia la investigación pura, sí es posible salir de este esquema. En nuestro caso creemos que hemos contribuido sustancialmente al conocimiento de la flora ecuatoriana, reportes anteriores a este, estrictamente referentes al crecimiento del Herbario fueron dados a conocer en: Cerón (1992, 2000); así como un resumen de lo que es nuestra institución, en la parte interna de la pasta posterior de la publicación regular, la revista *Cinchonia*.

HISTORIA

Ante la vacante dejada por el hoy desaparecido Dr. Francisco Villarroel, en el año 1988, ingresa como docente Carlos E. Cerón a la Escuela de Biología y Química de la Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación de la Universidad Central del Ecuador en calidad de profesor de Botánica Sistemática. La necesidad de hacer las clases más objetivas y prácticas para los estudiantes sobre las plantas ecuatorianas permitió a la creación del Herbario Alfredo Paredes, nombre en honor al desaparecido e ilustre catedrático ambateño, investigador de la flora y fitoquímica ecuatoriana Dr. Alfredo Paredes, se utiliza el espacio del entonces llamado Laboratorio de Botánica, el mismo que solo disponía de mesas y taburetes, y un ayudante de cátedra, desde su creación hasta la actualidad el herbario ha crecido a pesar de la labor de apenas dos personas a un ritmo acelerado hasta convertirse de acuerdo al número de colecciones montadas en el tercer herbario ecuatoriano, los materiales necesarios para el herbario se han ido consiguiendo por autogestión a través de las investigaciones que realiza el Dr. Cerón, principal investigador y Director ad-honorem del mismo.

Uno de los avances más significativos fue la creación de la revista CINCHONIA en honor al género de la planta nacional del Ecuador (Cinchona-Rubiaceae), esta ha tenido una publicación anual desde su creación, financiada en la mayoría de veces por su Director, cabe señalar que la importancia de publicar los artículos botánicos y el aumento de interesados en el intercambio, ha llevado consigo el continuar con la publicación, a pesar de incrementarse la dificultad de seguir financiando esta revista.

El mayor aporte a las colecciones (70.908), ha realizado el Dr. C.E. Cerón, con la asistencia de varias personas entre las más frecuentes cronológicamente: Doctoras Mery Montesdeoca, Consuelo Montalvo y Carmita Reyes. El 10% de las colecciones corresponden a consultores, donantes y tesis, entre otros: Miguel A. Chinchero, Mónica Cevallos, Alba Freire-Jessica Medina, Gladys M. Conlago- Beatriz E. Yungán, Edison D. Jiménez, Efraín L. Freire, Ivonne Pillajo, Myrian Reina, Danilo Simba, Estuardo Torres-Silvia García, Fausto L. Gonzales-Walter F. Sarabia, Marco F. Cerna, Nilo E. Napa, Freddy L. Parra, Rolando Carpio, Geovanna Rivera, Walter Simbaña, Geovanny Bustamante, Bolívar Freire-Mayté Ruales, Max Bernal, Robin Foster, Nigel Pitman, Jhonnaton Miller, Thomas Croat, Mario Guerrero, Stephanie Steele, Consuelo Montalvo, Carmita I. Reyes y Pablo Yépez.

La siguiente es una cronología de las personas que a través de desempeñar las funciones de ayudante de la cátedra de Botánica, contribuyeron también al manejo del Herbario QAP, ellas son: Víctor Vega, Gladys Benavides, Germán Toasa, Sylvia Terán, Tatiana Dávila, Carmita Reyes, Paúl Gamboa, Jessica Medina, y Marjiori G. Herrera.

El Herbario QAP, a través de su programa de pasantías ha tenido la presencia de varios estudiantes de Biología, los mismos que han realizado actividades, como: cocido de muestras botánicas, elaboración de sobres y carpetas, etiquetación, montaje de muestras botánicas y hongos, organización alfabética de la colección y biblioteca, así como la colaboración en la organización de los eventos científicos (curso de hongos, dendrología, dos veces las Jornadas Nacionales de Biología, entre otros), etc.

RESPONSABLES

- Dr. Carlos Eduardo Cerón Martínez MSc., Director Ad-Honorem e Investigador Principal desde la creación del Herbario hasta la actualidad.
- Dra. Carmita Isabel Reyes Tello MSc., Investigadora Asociada del herbario, manejo del herbario y apoyo en algunas actividades de cátedra dictadas por el Director Ad-Honorem.

RESULTADOS

LO QUE TENEMOS:

- El Cuadro 1, muestra una relación de los herbarios ecuatorianos registrados en el *Index Herbariorum* (<http://sciweb.nybg.org/science2/IndexHerbariorum.asp>) y el avance sustancial del Herbario QAP, en el número de colecciones (80.322 especímenes montados), juventud del mismo (22 años de existencia), a pesar del bajo número de personal encargado (2 personas ad-honorem), ningún presupuesto económico asignado por la Universidad, espacio físico inadecuado e insuficiente (ex aulas en el sexto piso de la Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación).

Cuadro 1
Herbarios del Ecuador registrados en el *Index Herbariorum*

Herbario	Siglas	Institución	Fundación	Colecciones
Quito	Q	Universidad Central del Ecuador	1860	21.000
Reinaldo Espinoza	LOJA	Universidad Nacional de Loja	1949	40.000
Charles Darwin	CDS	Estación Científica Charles Darwin, Islas Galápagos	1963	35.000
Padre Luis Sodiro	QPLS	Biblioteca Ecuatoriana Aurelio Espinoza Pólit, Cotacollao-Quito	1964	13.291
Guayaquil	GUAY	Universidad Estatal de Guayaquil	1969	13.800
Católica	QCA	Pontificia Universidad Católica del Ecuador	1971	200.000
Nacional	QCNE	Museo Ecuatoriano de Ciencias Naturales	1978	230.000
Alfredo Paredes	QAP	Universidad Central del Ecuador	1990	80.400
Azuay	HA	Universidad del Azuay	1993	7.722
De Botánica Económica	QUSF	Universidad San Francisco de Quito	1994	16.000
Misael Acosta Solís	IMAS	Universidad Técnica del Norte, Ibarra	1997	800
Politécnica del Chimborazo	CHEP	Escuela Politécnica del Chimborazo, Riobamba	1997	15.000
Herbario de la U. Católica de Loja	HUTPL	Universidad Técnica Particular de Loja	2002	7.000

- Paralelo al crecimiento en el número de colecciones, la publicación anual de nuestra revista CINCHONIA, 11 números hasta el momento, han significado el reconocimiento nacional e internacional de otros herbarios y botánicos afines, además de intercambiar con libros o revistas ecuatorianas, por propia iniciativa externa también mantenemos esta relación con prestigiosas publicaciones como las revistas: Acta Botánica Venezuelica (Venezuela), Arnaldoa (Perú), Caldasia (Colombia), Ecología en Bolivia (Bolivia), Moscosoa (República Dominicana), Anales del Jardín Botánico de Madrid (España), Novitatis Botanicae Universitatis Carolinae (Checoslovaquia), Harvard Paper, Journal of the Botanical Research Institute of Texas, Sida, (USA), Willdenowia (Alemania), y Wulfenia (Austria).
- Además de las colecciones secas del Herbario QAP respectivamente montadas y etiquetadas, incluye las colecciones de musgos, hongos y líquenes macroscópicos, así como también muestras con cortes transversales de tallos de lianas y bejucos, frutos y álbumes didácticos de plantas secas montadas en papel tamaño A4.
- Biblioteca botánica: incluye 532 libros, 314 revistas, 197 separatas y 120 tesis de licenciatura y doctorales relacionadas con la botánica.
- En el subsuelo del edificio de la Facultad de Filosofía, disponemos de un área que utilizamos como bodega y secado de muestras; y a la entrada de la misma, un espacio de aclimatación de especies nativas con potencial ornamental.

LOGROS Y NUESTRA PARTICIPACIÓN:

- Colaboración Diversa: dirección y asesoramiento a las personas que realizan pasantías en nuestro herbario; dirección de tesis doctorales en Botánica (antes) y de Licenciatura en Biología (hoy); asesoramiento y consultas botánicas al público visitante; levantamiento de información botánica para iniciativas botánicas comunitarias, reconocido como la segunda mejor colección nacional de Bromeliaceae (Manzanares 2005); el mayor aporte de información etnobotánica (5287 colecciones) para el libro Enciclopedia de las Plantas Útiles del Ecuador (de la Torre *et al.* 2008); donación de los duplicados de nuestras colecciones a los herbarios: CHEP, LOJA, MO, Q, y QCNE).
- Instructor: se han dictado cursos de Botánica-Sistemática para guardaparques y oficiales de conservación de las áreas naturales del Ecuador (1988-1992); Dendrología en la Amazonía Ecuatoriana (Jatun Sacha 1989); Etnobotánica y análisis económico de los recursos naturales (Jatun Sacha 1992); Impactos ambientales en la cuenca del río Upano (1992); Vegetación y Ecología Tropical con énfasis en los métodos de estudio de la vegetación (Bolivia 1991); Evaluación de la diversidad vegetal mediante la metodología de transectos en Nangaritz-Ecuador (1991); Investigación para la conservación de la flora del Ecuador en Quito (1995); Dendrología de bosques montanos en el sur del Ecuador (2000); Dendrología en el sur de la Amazonia ecuatoriana (2001); Botánica para los policías de turismo de Baños (2002 y 2003); Botánica para los guías naturalistas de Pakistancia-Cayambe (2003); Botánica para los guías de Turismo del Parque Nacional Cotopaxi y Reserva Ecológica Ilinizas (2007); Dendrología y Botánica en la Reserva Biológica Bilsa-Jatun Sacha (2007), Dendrología para la Reserva Ecológica Manglares Churute, Guayas-Ecuador (2010).
- Revisión e identificación de las especies vegetales en las obras publicadas: Flora y Vegetación de Cuicocha (Peñafiel-Cevallos 2003), Plantas que sanan (Matheus & Salgado 2007), Guía de Plantas del Lago Cuicocha (Peñafiel-Cevallos & Rosales-Rivadeneira 2008), Plantas Útiles de Otonga y los bosques nublados noroccidentales del Ecuador (Quitigüña, Oña & Vacas 2008), Especies Botánicas de Latacunga, descripción y usos (Reinoso 2009), Compendio de Botánica (Rivas Carrión 2009), Plantas de Papallacta, Napo-Ecuador (Pillajo & Pillajo 2011).
- Identificación taxonómica de las muestras botánicas correspondientes al proyecto "Implementación de un programa de investigación aplicada para el desarrollo agrícola de comunidades rurales en zonas de alta biodiversidad del trópico húmedo occidental del Ecuador", ESPOL-Centro de Investigaciones Rurales, Guayaquil.
- Revisor eventual de algunos artículos científicos relacionados con la taxonomía, diversidad y etnobotánica que se publican en las revistas internacionales: *Caldasia-Colombia* y *Polibotánica-México*.
- Cargos Honorarios: Director Ad-Honorem del Herbario Alfredo Paredes-QAP (1990-2012); Presidente de la Sociedad Ecuatoriana de Biología (1997-2001); Director Ejecutivo de la Fundación Ecuatoriana para la Investigación y el Desarrollo de la Botánica-FUNBOTANICA (1997-1999); Director de la Estación Científica Juri Juri Kawsay, Universidad Central del Ecuador (noviembre-2008 hasta marzo-2009); Vicepresidente de la Sociedad Ecuatoriana de Biología (2009-2011); Representante ecuatoriano por el Grupo Latinoamericano de Etnobotánica-GELA (2006-2014).
- Reconocimiento: primer lugar en el premio Universidad Central del Ecuador con el libro

"Etnobotánica de los Huaorani de Quehueiri-ono, Napo-Ecuador" (1999).

- Publicaciones: como libros, entre los más importantes relacionados con la Sistemática (Cerón 2003), con la Etnobotánica (Cerón 1995, 2000, Cerón & Montalvo 1998, Cerón *et al.* 1994, 2011), diversidad (Cerón *et al.* 2007); mientras que como revistas, en *Cinchonia* (53 artículos), otras revistas donde se han publicado, son: Agropecuaria Sector, BID-MOP-INEFAN, Cátedra, ECO-CIENCIA serie Investigación y Monitoreo 3, Ecuador Ciencia y Tecnología CONACYT, Filosofía-Letras-y-Educación, Forestal Informativo, FUNBOTÁNICA, Fundación Natura-INEFAN, Geográfica del Instituto Geográfico Militar, Herbario LOJA, Hombre y Ambiente-Abya Yala, (nacional), Ambio, BIOTROPICA, Caldasia, Economic Botany, Ecology, Journal of Tropical Ecology, Nature, Novon, Xilema (internacional).
- Contribuyente de los libros: Propuesta Preliminar de un Sistema de Clasificación de Vegetación para el Ecuador Continental (R. Sierra ed. 1999), Botánica Económica de los Andes Centrales (M. Moraes-R. *et al.* eds. 2006), Al Inicio del Sendero: estudios Etnobotánicos Secoya (P. Yépez *et al.* eds. 2005), Caminando en el Sendero: Hacia la conservación del ambiente y la cultura Secoya (S. de la Torre & P. Yépez eds. 2007), Libro Rojo de las Plantas Endémicas del Ecuador 2000 (R. Valencia *et al.* eds. 2000).
- Eventos: se ha participado ininterrumpidamente en calidad de ponentes en la modalidad de conferencias, temas libres o poster durante cada año de las Jornadas Ecuatorianas de Biología desde el año 1986 hasta el 2011 (25 jornadas), dos últimos congresos colombianos de Botánica, cinco Congresos ecuatorianos de Botánica, cuatro últimos congresos peruanos de Botánica, antepenúltimo y penúltimo Congreso Latinoamericano de Botánica, además de conferencias, reuniones de especialistas, seminarios y talleres eventuales relacionados con la botánica, etnomedicina, especies en peligro de extinción y formaciones vegetales a los cuales hemos sido invitados a participar.
- Apoyo ad-honorem en el levantamiento de información botánica o peritaje para diferentes instituciones del Gobierno y comunidades, como: Parque Nacional Machalilla, Reserva Ecológica Manglares Churute, Reserva Ecológica Mache Chindul, Reserva Geobotánica del Pululahua, Centro Etno Agro Ecológico Tamia Yura, Comunidades Cofán de Sábalo, Secoyas, Kichwas del Oglán Alto, Bosque Protector Río Guaycuyacu, campus de la Universidad Central, Parque Metropolitano de Quito, Parque Arqueológico Ecológico Rumipamba, peritajes en la Reserva Ecológica Illinizas, Bosque Protector San Francisco, Manejo y Exportación de Cactaceae, entre otros.
- Especies TIPO de las colecciones de C.E. Cerón (muestra útil para describir y publicar una especie nueva para la ciencia), también a estas corresponden las más adelante señaladas como especies nuevas descritas por este autor o en coautoría de otros (Cerón 2007).

Cuadro 2
Especies nuevas para la ciencia descritas y publicadas por diferentes botánicos en base a las colecciones de C.E. Cerón.

Especies	Colección	Referencia
<i>Amyris amazonica</i> X. Cornejo & Kallunki	50.666	Brittonia 61(2): 116-118, 2009
<i>Anthurium ceronii</i> Croat	1.998	Rodriguesia 56 (88): 17-20, 2005
<i>Callipteris stolzei</i> L. Pacheco & R.C. Moran	7.436	Brittonia 51 (4): 343-388, 1999.
<i>Calyptranthes glandulosa</i> M.L. Kawasaku & B. Holst	1.431	SIDA 21 (4): 1955-1960, 2005.
<i>Coussarea amplifolia</i> C.M. Taylor	1.466	Flora of Ecuador 62: 248-250, 1999.
<i>Coussarea spiciformis</i> C.M. Taylor	3.872	Flora of Ecuador 62: 270-271, 1999.
<i>Critoniopsis cotopaxensis</i> H. Rob.	3.804	Proc. Biol. Soc. Wash. 106(3): 610, 1993.
<i>Dolioscarpus dentatus</i> subsp. <i>tuberculatus</i> Aymard	4.391	Ernstia 5(1): 31, 1995.
<i>Faramea cupheoides</i> Taylor	4.886	Flora of Ecuador 62: 278, 1999.
<i>Ficus ceronii</i> C.C. Berg	43.376	Flora of Ecuador 85: 76-78, 2009.
<i>Ficus loxensis</i> C.C. Berg	11.852	Blumea 52(3): 577-578, 2007.
<i>Hiraea valida</i> W.R. Anderson	8.370	Contr. Univ. Michigan Herb. 21: 70-72, 1997.
<i>Markea epifita</i> S. Knapp	6.534	Novon 8: 152-161, 1998.
<i>Mascagnia aequatorialis</i> W.R. Anderson & C. Davis	5.475	Contr. Univ. Michigan Herb. 24: 35-36, 2005.
<i>Nasa puma-chini</i> (Weigend) Weigend	11.968	Flora of Ecuador 64: 55-57, 2000.
<i>Notopleura aequatoriana</i> C.M. Taylor	7.747	Ann. Missouri Bot. Gard. 88: 488, 2001.
<i>Oblivia ceronii</i> H. Robinson	6.411	Phytologia 76(1): 24, 1994.
<i>Philodendron heleniae</i> subsp. <i>amazonense</i> Croat	4.246	Novon 11: 386, 2001.
<i>Pleurothyrium glabrifolium</i> van der Werff	3.017	Ann. Missouri Bot. Garden 80(1): 72, 1993.
<i>Psychotria ceronii</i> C.M. Taylor	6.318	Novon 16(1): 143, 144-146, 2006.
<i>Rudgea crassipetiolata</i> Zappi	5.463	Flora of Ecuador 79: 88, 2006.
<i>Sabicea pyramidalis</i> L. Andersson	1.265	Flora of Ecuador 62: 110, 1999.
<i>Siparuna verticillata</i> Renner & Hausner	3.591	Novon 6: 111, 1996.

Discusión: varias especies llevan el epíteto específico *ceronii*, honor debido al aporte botánico del autor y la utilización de las muestras colectadas para la respectiva descripción y publicación de la especie en mención; las referencias bibliográficas de cada especie publicada que consta en el cuadro puede buscarse individualmente o buscando en las citas realizadas en el Catálogo de Plantas Vasculares del Ecuador y sus anexos (Jørgensen & León-Yáñez 1999, Ulloa Ulloa & Neill 2005, Neill & Ulloa Ulloa 2011), así como también consultándose la base de datos TROPICOS en línea del Missouri Botanical Garden (<http://www.trópicos.org/>).

- Nuevos registros: *Actinostemon concolor* (Spreng.) Müll. Arg., *Alchornea schomburgkii* Klotzsch, *Caraipa grandifolia* Mart., *Colubrina glandulosa* Perkins, *Conceveiba terminalis* (Baill.) Müll. Arg., *Condyllocarpum hirtellum* Ducke, *Croton olivaceus* Müll. Arg., *C. pseudofragrans* Croizat, *Enterolobium schomburgkii* (Benth.) Benth., *Macoubea sprucei* (Müll. Arg.) Markgraf, *Moronobea coccinea* Aubl., *Neocalyptrocalyx necataris* (Vell.) Hutch., *Neoptychocarpus killipii* (Monach.) Bucheim, *Podocalyx loranthoides* Klotzsch, *Pogonophora schomburgkiana* Miers ex Benth., *Sagotia brachysepala*

(Müll. Arg.) Secco, *Schoepfia lucida* Pulle, *Sebastiania brasiliensis* Spreng., *Tontelea cylindrocarpa* (A.C. Sm.) A.C. Sm., *Uleiorchis ulaei* (Cogn.) Andro, *Warszewiczia elata* Ducke, estas novedades botánicas a su tiempo han sido dadas a conocer a la comunidad científica a través de las publicaciones regulares realizadas en nuestra revista Cinchonia.

- Especies nuevas para la ciencia con autoría de C.E. Cerón:
Aiphanes bicornis C.E. Cerón & R. Bernal, *Caldasia* 26(2): 433-438.
Anthurium sebastianense Croat & C. Cerón, *Aroideana* 31: 38-39.
Croizatia cimallonia C.E. Cerón & G.L. Webster, *NOVON* 12: 170-172.
Coussarea dulcifolia D. Neill, C.E. Cerón & C.M. Taylor, *Flora of Ecuador* 62: 253-254.
Philodendron misahuallense Croat & C. Cerón, *Willdenovia* 40(2): 341-343.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- La Universidad Central, tiene dos herbarios (Q, QAP), a pesar de haber conversado en varias ocasiones sobre la fusión de los dos herbarios con las anteriores autoridades, y haber presentado cartas de aval de especialistas en diferentes familias botánicas y ecología de plantas a nivel mundial, como: Prof. Zulma E. Rúgolo de Agrasar (especialista en Poaceae, Instituto de Botánica Darwinion-Argentina), PhD Henrik Balslev (especialista en Arecaceae y ecología de bosques tropicales, y PhD Simón Laegaard especialista en Poaceae del Departamento de Botánica Sistemática y Herbario de la Universidad de Aarhus-Dinamarca), PhD Bertil Ståhl (especialista en Theophrastaceae, Symplocaceae, de la Gotland University College-Suecia), PhD Thomas B. Croat (especialista mundial de Araceae del Missouri Botanical Garden-U.S.A.), PhD Nigel C.A. Pitman (especialista en ecología tropical de la Duke University-U.S.A.), PhD John L. Clark (especialista en

Gesneriaceae del National Museum of Natural History Smithsonian Institution), nunca se recibió una respuesta favorable sobre la intención de unificar los mismos, para fortalecer la investigación botánica y convertirlo en uno solo más competitivo frente al resto de herbarios ecuatorianos. Se recomienda que las actuales autoridades de la Universidad Central, resuelvan esta problemática lo más pronto posible.

- A pesar de ubicarse el herbario en un espacio físico inadecuado, contar con apenas dos personas permanentes ad-honorem para el manejo del mismo, ha tenido un crecimiento acelerado en cuanto al número de colecciones botánicas y referencias bibliográficas; por lo tanto es necesario cubrir con todas las necesidades técnicas que se requiere para estar acorde a las instituciones modernas que realizan esta actividad sirviendo efectivamente al crecimiento investigativo del país.
- La insuficiencia de personal administrativo e investigativo, ha retardado algunas actividades prioritarias, como: etiquetación de los especímenes, curación de la colección, elaboración de una base de datos, definición de un destino final para el herbario con su respectivo presupuesto y acogida institucional para su permanencia futura como centro de investigación moderno.
- La investigación y el apoyo a los laboratorios, bibliotecas, centros de cómputo, museos, herbarios y otros en nuestras universidades, parecería que solo son motines políticos o de interés económico, más no se entiende que el fundamento de la educación, además de los profesores y estudiantes, son las autoridades con capacidad de gestión, con un amplio liderazgo holístico, sin complejos sectarios y con la firme intención de dotar de las mejores herramientas para el aprendizaje acorde a la época globalizada que estamos viviendo para así poder preparar profesionales competitivos y modernos.

BIBLIOGRAFÍA CITADA

- Acosta Solís M (1950) La Cinchona: Planta Nacional del Ecuador. Imprenta del Ministerio del Tesoro, Quito.
- Anderson WR (1997) Notes on neotropical Malpighiaceae-VI. Contributions from the University of Michigan Herbarium 21: 37-84.
- Anderson WR (2005) *Mascagnia aequatorialis*. En: Contr. Univers. Michigan Herbarium 24: 35-36.
- Andersson L y Ståhl B (1999) Rubiaceae-Isertieae. Flora of Ecuador 62: 57-129.
- Aymard-C G (1995) Dilleniaceae novae Neotropicae-IV. Dos nuevas especies y una nueva subespecie del género *Dolioscarpus*. Ernstia 5(1): 27-35.
- Berg CC (2007) New species of *Ficus* (Moraceae) from South America. Blumea 52(3): 577-578.
- Berg CC (2009) *Ficus ceronii*. Pp. 76-78. En: Moraceae (*Ficus*). Flora of Ecuador 85: 1-148.
- Cerón CE (1992) Herbario "Alfredo Pare-des" (QAP). Edit. Universitaria, Quito.
- Cerón CE, Montalvo CG, Umenda J y Chica Umenda E (1994) Etnobotánica y notas sobre la diversidad vegetal en la Comunidad Cofán de Sinangüe, Sucumbíos, Ecuador. EcoCiencia, Quito.
- Cerón Martínez CE (1995) Etnobiología de los Cofanes de Dureno. Abya Yala, Quito.
- Cerón-M CE y Montalvo-A CG (1998) Etnobotánica de los Huaorani de Quehueiri-ono, Napo-Ecuador. Abya Yala, Quito.
- Cerón CE (2000) Herbario "Alfredo Pare-des" QAP. Diez años de fructífera actividad científica. Centro de impresiones de la FACSO, Quito.
- Cerón Martínez CE (2000) Sendero Etnobotánico El Caimán, Reserva Biológica Limoncocha. Impresión NUEVO ARTE, Quito.
- Cerón CE y Webster GL (2002) Una nueva especie de *Croizatia* (Euphorbiaceae) del Ecuador. Novon 12: 170-172.
- Cerón Martínez CE (2003-2005). Manual de Botánica, Sistemática, Etnobotánica y Métodos de Estudio en el Ecuador. Edit. Universitaria, Quito.
- Cerón CE y Bernal R (2004) Una nueva especie de *Aiphanes* (Palmae) del Occidente de Ecuador. Caldasia 26(2): 433-438.
- Cerón CE (2007) De la ilusión estudiantil a la realidad profesional, cronología de un botánico ecuatoriano. Cinchonia 8(1): 1-36.
- Cerón CE, Reyes CI, Montalvo-A C. y Vargas Grefa IM (2007) La Cuenca alta del río Oglán, Pastaza-Ecuador, Edit. Universitaria, Quito.
- Cerón CE, Reyes CI, Payaguaje D, Payaguaje A, Payaguaje H, Piaguaje E, Piaguaje R y Yépez P (2011) Mil y más plantas de la Amazonia ecuatoriana utilizadas por los Secoyas. Cinchonia 11 (1): 13-2005.
- Cornejo X y Kallunki JA (2009) *Amyris amazonica* (Rutaceae), a new species from Ecuador. Brittonia 61(2): 116-118.
- Croat TB y Shah A (2001) New Amazonian taxa of *Philodendron* (Araceae). Novon 11(4): 381-388.
- Croat TB, Lingán J y Hayworth D (2005) A new section of *Anthurium*, sect. *Decurrentia* – Revision of the *Anthurium decurrens* Poeppig complex in Amazonia. Rodrigésia 56(88): 15-30.

- Croat TB, Wolfersberger D y Kostelac C (2008) New Species of Araceae from Western Ecuador. *Aroideana* 31: 25-42.
- Croat TB, Jackson A y Kostelac CV (2010) New species of Araceae from Ecuador. *Willdenowia* 40 (2): 331-343.
- de la Torre S & Yépez P (eds.) (2007) *Caminando en el Sendero: Hacia la conservación del ambiente y la cultura Secoya*. Impresión Imprenta Noción, Quito.
- de la Torre L, Navarrete H, Muriel-M P, Macía MJ y Balslev H (eds.) (2008). *Enciclopedia de las Plantas Útiles del Ecuador*. Impresión Hojas y Signos, Quito.
- Dodson CH y Gentry AH (1991) Biological extinction in Western Ecuador. *Ann. of the Missouri Bot. Gard.* 78: 273-295.
- Jørgensen PM y León-Yáñez S (eds.) (1999) Catalogue of the Vascular Plants of Ecuador. *Ann. Missouri Bot. Gard.* 75: 1-1181.
- Kawasaki ML y Holst BK (2005) Two new species of *Calyptanthes* (Myrtaceae) from Ecuador. *Sida* 21(4): 1955-1960.
- Knapp S (1998) New species and notes on the natural history of *Markea* (Solanaceae) from Colombia and Ecuador. *Novon* 8: 152-161.
- Manzanares JM (2005) *Joyas en la Selva, Bromeliaceae del Ecuador, Parte II, Pitcairnioidae*. Imprenta Mariscal, Quito.
- Matheus C. y Salgado MD (2007) *Plantas que sanan*. Impresión Ediecuatorial, Quito.
- Moraes-R M, Øllgaard B, Kvist LP, Borchsenius F y Balslev H (eds.) (2006) *Botánica Económica de los Andes Centrales*. Universidad Mayor de San Andrés, La Paz.
- Neill DA y Ulloa Ulloa C (2011) *Adiciones a la flora del Ecuador: segundo suplemento, 2005-2010*. Impresión: RG Grafistas, Quito.
- Nieto Olarte M (2000) *Remedios para el Imperio, historia natural y la apropiación del Nuevo Mundo*. Imprenta Nacional de Colombia, Bogotá.
- Pacheco L y Moran R (1999) Monograph of the neotropical species of *Callipteris* with anastomosing veins (Woodsiaceae) from Ecuador. *Brittonia* 51(4): 343-388.
- Peñafiel Cevallos M (2003) *Flora y vegetación de Cuicocha*. Ediciones Abya Yala, Quito.
- Peñafiel Cevallos M y Rosales Rivadeneira G (2008) *Guía de plantas del Lago Cuicocha, Reserva Ecológica Cotacachi-Cayapas*. Impresión MEDIAGUA COMUNICACIONES, Quito.
- Pillajo P & Pillajo M (2011) *Plantas de Pa-pallacta, Napo-Ecuador*. Imprenta Inkprima, Quito.
- Quitigüiña V, Oña P y Vacas O (2008) *Plantas Útiles de Otonga y los bosques nublados noroccidentales del Ecuador*. Fundación Otonga, Quito.
- Reinoso Garzón L (2009) *Especies Botánicas de Latacunga, descripción y usos, sin editorial ni ciudad*.
- Renner SS y Hausner G (1996) New species of *Siparuna* (Monimiaceae)-II, Seven species from Ecuador and Colombia. *Novon* 6: 103-116.
- Rivas Carrión K (2009) *Compendio de Botánica*. Imprenta Rocafuerte, Cuenca-Ecuador.
- Robinson H (1993) *Critoniopsis cotopaxensis*. En: *Proc. Biol. Soc. Wash* 6(3): 610.

Robinson H (1994) A new species of *Oblivaria* and a new combination in *Elaphandra* from Ecuador (Ecliptinae: Heliantheae: Astera-ceae). *Phytologia* 76(1): 24-26.

Sierra R (1996) La deforestación en el noroccidente del Ecuador, 1983-1993. *EcoCien-cia*, Quito.

Sierra R (ed.) (1999) Propuesta Preliminar de un Sistema de Clasificación de Vegetación para el Ecuador Continental. Proyecto IN-EFAN/GEF-BIRF y EcoCiencia, Quito.

Taylor CM (1999) Rubiaceae-Coussareae. *Flora of Ecuador* 62: 245-314.

Taylor CM (2001) Overview of the Neotropical genus *Notopleura* (Rubiaceae: Psycho-trieae), with the description of some new species. *Ann. Missouri Bot. Gard.* 88(3): 478-515.

Taylor CM (2006) Rubiacearum Americanarum Magna Hama Pars XVIII. New species of *Psychotria* subg. *Psychotria* from Central America and western South America. *Novon* 16(1): 142-154.

Taylor CM y Zappi D (2006) Rubiaceae (pt. 5), Tribe 18. Psychotrieae (2). *Flora of Ecuador* 79: 1-111.

Ulloa Ulloa C y Neill DA (2011) Cinco años de adiciones a la Flora del Ecuador. 1999-

2004. Edit. UTPL. Universidad Particular de Loja, Loja-Ecuador.

Valencia R, Pitman N, León-Yáñez S y Jørgensen PM (eds.) (2000) Libro rojo de las plantas endémicas del Ecuador 2000. Impreso en Hojas y Signos, Ecuador.

Weigend M (2000) Loasaceae. *Flora of Ecuador* 64: 1-90.

Werff H van der (1993) A revisión of the genus *Pleurothyrium* (Lauraceae). *Annals of the Missouri Bot. Gard.* 80 (1): 39-118.

Yépez P, de la Torre S, Cerón C y Palacios W (eds.) (2005) Al Inicio del sendero: Estudios Etnobotánicos Secoya. Imprenta Gráficas Arboleda, Quito.

Páginas Web:

<http://sciweb.nybg.org/science2/IndexHerbariorum.asp>. (Consultado 16-dic-2011).
<http://www.trópicos.org/> (Consultado 16-dic-2011).

Anexos:

1. Algunas especies nuevas publicadas en base a las colecciones de Carlos E. Cerón-M.
2. Estructura y funciones del Herbario Alfredo Paredes (QAP).

Anexo 1. Algunas especies nuevas publicadas en base a las colecciones de Carlos E. Cerón-M.

1 | *Aiphanes bicornis* C.E. Cerón & R. Bernal2 | *Anthurium ceronii* Croat3 | *Callipteris stolzei* Pacheco & R.C. Morán4 | *Coussarea dulcifolia* D.A. Neill,
C.E. Cerón & C.M. Taylor5 | *Croizatia cimallonia* C.E. Cerón
& G.L. Webster6 | *Ficus ceronii* C.C. Berg7 | *Nasa puma-chini* (Weigend) Weigend8 | *Oblivia ceronii* H. Rob.9 | *Psychotria ceronii* C.M. Taylor

Anexo 2. Estructura y funciones del Herbario Alfredo Paredes (QAP)



1 | Logo del Herbario Alfredo Paredes (QAP)



2 | Archivo de plantas



3 | Archivo de musgos



4 | Archivo de hongos y líquenes



5 | Área de Montaje



6 | Área de Secado



7 | Biblioteca Botánica



8 | Revista Cinchonia



9 | José Murillo & Luz Amparo Triana (Botánicos visitantes)