

***In Memoriam* Fátima Cáceres de Baldarrago (1960-2020): entre los valles y las montañas floreció una botánica**

***In Memoriam* Fátima Cáceres de Baldarrago (1960-2020): Between valleys and mountains a botanists flourished**

César Arana* ¹

<https://orcid.org/0000-0002-7566-5205>

caranab@unmsm.edu.pe

Mónica Arakaki ¹

<https://orcid.org/0000-0003-1081-2507>

marakakim@unmsm.edu.pe

Maximilian Weigend ²

<https://orcid.org/0000-0003-0813-6650>

mweigend@uni-bonn.de

Blanca León ^{1,3}

<https://orcid.org/0000-0001-6307-8639>

leon@austin.utexas.edu

***Corresponding author**

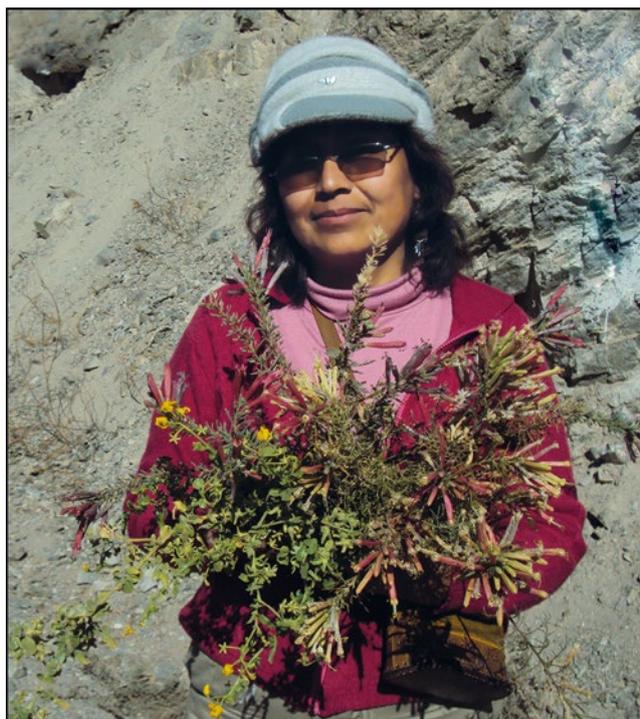
1 Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Museo de Historia Natural y Facultad de Ciencias Biológicas.

2 University of Bonn, Nees Institute for Biodiversity of Plants.

3 Plant Resources Center, University of Texas, Austin, USA.

Citación

Arana C, Arakaki M, Weigend M, León B. 2021. In Memoriam Fátima Cáceres de Baldarrago (1960-2020): entre los valles y las montañas floreció una botánica. *Revista peruana de biología* 28(2): e20485 (Mayo 2021). doi: <http://dx.doi.org/10.15381/rpb.v28i2.20485>



Fátima Cáceres con muestras de *Malesherbia fatimae* H. Beltrán & M. Weigend x *tenuifolia* D. Don y *M. tenuifolia* D. Don (Foto M. Weigend)

Los primeros años en la campaña de Camaná debieron haber sido decisivos para que la pequeña Fátima se acercara al mundo de las plantas. Tan pronto acabó el colegio, su vocación la llevó a estudiar biología hasta el año 1983, en su querida Universidad Nacional de San Agustín (UNSA), en la ciudad de Arequipa. De esta casa de estudios se graduó como Bachiller en Ciencias desarrollando la tesis "Flora invasora de los cultivos de arroz de la Provincia de Camaná" (1993) y posteriormente obtuvo su título profesional de bióloga con la tesis "La flora y vegetación estacional de la Provincia de Camaná" (1994).

Fátima fue una botánica peruana reconocida por su conocimiento de la familia Cactaceae y de la flora del sur peruano. Ella tuvo un activo interés por los diferentes aspectos de la "*Scientia amabilis*". Así, su inquietud por aprender de las colecciones científicas, y el manejo y revisión de diversos taxones la llevó a hacer prácticas en el Instituto Nacional de Innovación Agraria en La Joya, Arequipa y en el Herbarium Truxillense de la Universidad Nacional de Trujillo en La Libertad, así

Journal home page: <http://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/rpb/index>

© Los autores. Este artículo es publicado por la Revista Peruana de Biología de la Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Este es un artículo de acceso abierto, distribuido bajo los términos de la Licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional. (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.es>) que permite Compartir (copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato), Adaptar (remezclar, transformar y construir a partir del material) para cualquier propósito, incluso comercialmente.

como en el Herbario San Marcos del Museo de Historia Natural de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos (UNMSM), institución con la cual creó un enlace colaborativo permanente. Ella obtuvo una maestría en Agroecología en la UNSA y la muerte la sorprendió cuando estaba a punto de terminar el doctorado en la UNMSM.



Fátima en el Museo de Historia Natural de la UNMSM en junio de 2019 (Fotos: Facebook Fátima Cáceres).

En su calidad de docente de la Universidad Jorge Basadre en Tacna (1996), ganó una beca de estudios de perfeccionamiento en Taxonomía Botánica en la Ruhr-Universität Bochum en Alemania (1997). A su regreso en 1998, ingresó como docente al que fuera su segundo hogar, a la Universidad Nacional de San Agustín en Arequipa. En esta posición docente, Fátima tuvo una extensa colaboración tanto con investigadores nacionales como con botánicos alemanes de la Universidad de Bonn y participando además como investigadora botánica en los convenios de su Universidad con la de Palermo (Italia). Ella, como responsable de muchos proyectos de investigación colaborativos, nacionales e internacionales, contribuyó a considerar y facilitar iniciativas por la mejora de las capacidades de investigación y docencia en su Universidad. Impulsó el crecimiento del Herbarium Arequipense (HUSA), incrementando considerablemente el número de registros de la colección científica, además de gestionar exitosamente proyectos para el equipamiento del Laboratorio de Botánica.

Fátima contribuyó con sus estudios de florística y taxonomía a fomentar y reforzar el mundo de la ciencia básica y la aplicada. En especial, en esta última tarea promovió el manejo de especies silvestres de importancia económica y el cultivo de especies con potencial medicinal y alimentario. Su compromiso por las especies amenazadas y de interés utilitario la llevó a trabajar en ONGs con proyectos de desarrollo de plantas medicinales, así como consultora

de la empresa botconsult GmbH de Alemania.



Fátima en el Herbario de la Universidad de Arizona en diciembre de 2017 (Fotos: Facebook Fátima Cáceres).



Fátima evaluando poblaciones de *Krameria lappacea* en Arequipa (julio 2010) (Foto: M. Weigend).

Fátima tenía un extenso conocimiento de la flora y una impresionante capacidad para identificar con precisión las plantas más representativas de la región Arequipa. Si bien su inclinación era hacia los cactus, esto no impidió que recorriera muchos rincones alejados de la región estudiando otras familias de plantas, muchas veces realizando las primeras colectas botánicas en ciertas regiones y agregando muchas novedades a los herbarios. Sus colectas son la base de trabajos de otros científicos con diversas especialidades y permanecerán como una invaluable herencia tanto en los herbarios peruanos como extranjeros. Fátima tuvo un papel importante en el diseño e implementación de la cosecha sostenible de la ratania (*Krameria lappacea*), en la domesticación y el cultivo comercial del anguaraté (*Mentzelia scabra*) y en la biocertificación de la hoja de vid, así como la exportación de estos recursos vegetales a Alemania desde 1999.



Fátima en las Lomas de Camaná (octubre 2014) (Foto: Facebook Fátima Cáceres).

De forma individual o en colaboración, tuvo una importante producción científica (Tabla 1) y difundió su trabajo en muchos congresos nacionales e internacionales. Dada su experiencia y especialidad, también participó en talleres de categorización del SERFOR, de la UICN y CITES, siendo considerada experta CITES (Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres) para cactáceas, además de recibir varios reconocimientos del Colegio de Biólogos del Perú y de numerosos congresos de su especialidad (ver https://dina.concytec.gob.pe/appDirectorioC-TI/VerDatosInvestigador.do?id_investigador=2352).



Fátima fue la presidenta del II Simposio de Especies CITES peruanas, en Arequipa (noviembre 2018) (Foto: C. Arana).

Pero, más allá de su muy importante aporte a la botánica peruana, su calidad personal, entusiasmo, hospitalidad y espíritu de colaboración, hicieron de Fátima una persona clave para el desarrollo de la investigación en el sur peruano, ella combinó su excelencia profesional con su reconocida generosidad y natural bondad, promoviendo el entusiasmo de jóvenes interesados en estudiar las plantas, así como también siendo el apoyo para investigadores botánicos de muchas nacionalidades. Como mentora fue muy querida y admirada, exigente en las tareas pero amable, y principalmente consecuente con sus ideas y decisiones. Siempre contó con el apoyo de su esposo Juan Uber y su hijo Juber Paul para culminar sus proyectos personales y académicos, muy especialmente en sus numerosas salidas de campo.

Entre su querida campiña camaneja y las montañas donde crecen resistentes cactus, la botánica peruana tuvo a Fátima como una resplandeciente flor de una eterna amable sonrisa. Te extrañaremos.



Fátima en Santa Rosa de Puquina, Moquegua (marzo de 2018) (Foto: Facebook Fátima Cáceres).

Artículos de Fátima Cáceres

- Areche C, Hernandez M, Cano T, Ticona J, Cortes C, Simirgiotis M, Cáceres F†, Borquez J, Echeverría J, Sepulveda B. 2020. *Corryocactus brevistylus* (K. Schum. ex Vaupel) Britton & Rose (Cactaceae): Antioxidant, gastroprotective effects, and metabolomic profiling by Ultrahigh-Pressure Liquid Chromatography and Electro Spray High Resolution Orbitrap Tandem Mass Spectrometry. *Front. Pharmacol.* 11: 417.
- Cáceres de Baldarrago F†, Raimondo FM, Poma I, Mazzola P. 2020. Taxonomic studies on the genus *Islaya* (Cactaceae): *Islaya camanaensis*, a new endemic species from Arequipa region (Peru) *Quad. Bot. Ambientale Appl.* 30: 33-39.
- Dostert N, Cáceres F, Brokamp G, Weigend M. 2018. Propagación in situ de ratania - *Krameria lappacea* (Krameriaceae): factores limitantes de la propagación natural y efectos de resiembra. *Revista Peruana de Biología* 25(1):029-034.
- Goettsch B, Hilton-Taylor C, Cruz-Piñón G, Duffy JP, Frances A, Hernández HM, Inger R, Pollock C, Schipper J, Superina M, Taylor NP, Tognelli M, Abba MA, Arias S, Arreola-Nava HJ, Baker MA, Bárcenas RT, Barrios D, Braun P, Butterworth CA, Búrquez A, Cáceres F, et al. 2015. High proportion of cactus species threatened with extinction. *Nature Plants* 1, 15142.
- Mauseth JD, Benigno S, Cáceres F, Ostolaza C. 2015. Host response and endophyte structure of the mistletoe *Ligaria cuneifolia* (Loranthaceae) parasitizing *Corryocactus brevistylus* (Cactaceae). *Haseltonia* 21:3-13.
- Inami K, Kashiwa T, Kawabe M, Onokubo-Okabe A, Ishikawa N, Rodríguez Pérez E, Hozumi T, Aragón Caballero L, Cáceres F, Jiménez Roco M, Madadi KA, Peever TL, Teraoka T, Kodama M, Arie T. 2014. The tomato wilt fungus *Fusarium oxysporum* f. sp. *lycopersici* shares common ancestors with nonpathogenic *F. oxysporum* isolated from wild tomatoes in the Peruvian Andes. *Microbes and Environments* 29(2):200-210.
- Martínez-Ayala A, Sánchez-Campos S, Cáceres F, Aragón-Caballero L, Navas-Castillo J, Moriones E. 2014. Characterisation and genetic diversity of pepper leafroll virus, a new bipartite begomovirus infecting pepper, bean and tomato in Peru. *Annals of Applied Biology* 164(1): 62-72.

- Moreno-Pérez MG, Pagán I, Aragón-Caballero L, Cáceres F, Fraile A, García-Arenal F. 2014. Ecological and genetic determinants of pepino mosaic virus emergence. *Journal of Virology* 88(6):3359-3368.
- Salgado F, Areche C, Sepúlveda B, Simirgiotis MJ, Cáceres F, Quispe C, Quispe L, Cano T. 2014. A new mulinane diterpenoid from the cushion shrub *Azorella compacta* growing in Perú. *Pharmacogn Mag.* 10(Suppl 3):S543-8.
- Brokamp G, Dostert N, Cáceres F, Weigend M. 2012. Parasitism and haustorium anatomy of *Krameria lappacea* (Dombey) Burdet & B.B. Simpson (Krameriaceae), an endangered medicinal plant from the Andean deserts. *Journal of Arid Environments* 83: 94-100.
- Schwarzer C, Cáceres F, Cano A, La Torre MI, Weigend M. 2010. 400 years for long-distance dispersal and divergence in the northern Atacama desert – Insights from the Huaynaputina pumice slopes of Moquegua, Peru. *Journal of Arid Environments* 74(11): 1540-1551.
- Arakaki M, Ostolaza C, Cáceres F, Roque J. 2006. Cactaceae endemic of Peru. *Rev. peru biol.* 13(2): 193-219.
- Mauseth JD, Benigno S, Cáceres F, Ostolaza C. 2006. A mistletoe that attacks cacti. *Cactus and Succulent Journal* 78(2): 88-91.
- Cáceres F, Poma I, Salas Flores A. 2003. La flora natural del Parque Ecológico Regional de Arequipa (Perú), especialmente las cactáceas. *Quad. Bot. Ambientale Appl.* 14: 117-124.
- Cáceres F, Poma I. 2003. Caratteristiche, distribuzione e usi del sancayo (*Corryocactus brevistylus*) nella regione di Arequipa (Perù meridionale). *Quad. Bot. Ambientale Appl.* 14: 173-176.
- Cáceres F, García A, Ponce E, Andrade R. 2000. "El sancayo" *Corryocactus brevistylus* (Schumann ex vaupel) Britton y Rose. *Quepo* 14: 37-42.
- Distinciones y premios**
- Diploma de reconocimiento (2003) Por haber contribuido al desarrollo y engrandecimiento de la institución y por sus dotes personales de superación y por la primera mención honrosa al mejor trabajo de investigación: Inventario y usos de la flora Medicinal de la región Arequipa. (PERÚ)
- Primera mención honrosa al mejor trabajo de investigación (2003) otorgado en el segundo congreso internacional de plantas medicinales y fitoterapia. (PERÚ)
- Distinción honorífica (2011) Otorgado por el Colegio de Biólogos CRVIII en reconocimiento a la destacada trayectoria profesional, identificación institucional y vocación de servicios, contribuyendo al prestigio y engrandecimiento y fortalecimiento del Colegio de Biólogos del Perú. (PERÚ)
- Distinción honorífica (2012) Otorgado por el Colegio de Biólogos del Perú, en reconocimiento a la destacada trayectoria profesional, identificación institucional y vocación de servicio, contribuyendo al prestigio, engrandecimiento y fortalecimiento del Colegio de Biólogos del Perú. (PERÚ)
- Distinción honorífica: maestra de la scientia amabilis del Perú (2012) Otorgado en el XIV Congreso Nacional de Botánica Dr. Abundio Sagastegui Alva, I Congreso Internacional de salud Ambiental, IX Simposio Nacional de Etnobotánica y Botánica Económica, V Reunión de la sociedad Peruana de Herbarios. (PERÚ)
- Diploma de honor (2014) Reconocimiento institucional por los 20 años de colegiado y de ejercicio legal de la profesión de Biólogo, contribuyendo al prestigio y engrandecimiento del Colegio de Biólogos del Peru CRVIII. (PERÚ)
- Distinción honorífica (2015) Etimología de una nueva especie para la ciencia dedicada a la Blga. Fátima Cáceres, por el Ph.D. Maximilian Weigend con el nombre científico *Malesherbia fatimae* Weigend & Beltran, de la familia Passifloraceae, de la localidad de Chuquibamba. Región Arequipa. Perú. Artículo: Notes on *Malesherbia* (Passifloraceae) in Peru: a new species from southern Peru, a new record and a first report on interspecific hybridization in *Malesherbia*. *Phytotaxa* 202, No. 4. (ALEMANIA)
- Distinción honorífica. Amauta de la scientia amabilis del Perú (2016) otorgado por la Universidad Nacional San Antonio Abad del Cuzco en el XV Congreso Nacional de Botánica: Fortunato Herrera Garmendía, Julio Cesar Vargas Calderón y Carlos Augusto Chávez Nieves. I Simposio de ecosistemas altoandinos. I Simposio de restauración ecológica en áreas degradadas por la minería en la Amazonia, X Simposio de Etnobotánica y Botánica Económica, I Simposio de Palmeras Sudamericanas, I Simposio de Briología y Liquenología, V Reunión de la sociedad Peruana de Herbarios. (PERÚ)
- Reconocimiento como investigador de la Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa, (2017) Investigadora inscrita en el Registro Nacional de Investigadores en Ciencia y Tecnología REGINA, promoviendo la investigación en pro del desarrollo regional y nacional en prestigio de la Universidad. (PERÚ)
- Diploma de reconocimiento (2017) otorgado en calidad de asesora de tesis de pregrado seleccionada en el concurso de Ciencia Activa-UNSA-2016: Flora y Vegetación de Lomas de la provincia de Islay, Arequipa. (PERÚ)
- Diploma de reconocimiento (2017) otorgado por el Ministerio del Ambiente-MINAM por el valioso aporte al "Conocimiento Científico de las especies CITES-Flora Silvestre en el Área de Desarrollo Estratégico de los recursos Naturales". (PERÚ)
- Distinción honorífica (2017) otorgado como Investigador Regina -CONCYTEC en reconocimiento a la destacada trayectoria profesional identificación institucional y vocación de servicio. (PERÚ)
- Diploma de reconocimiento (2018) por haber sido seleccionado al concurso de Investigación aplicada inicial con el proyecto "Evaluación Biológica, Revalorización y propuestas de Manejo sustentables de Plantas Medicinales silvestres en la región Arequipa", de la Convocatoria UNSA investiga 2017, contribuyendo al prestigio de la Universidad. (PERÚ)
- Diploma de reconocimiento (2018) en merito a la valiosa colaboración en las actividades realizadas para el proceso de licenciamiento y acreditación de la Escuela Profesional de Biología de la Universidad Nacional de San Agustín (PERÚ)
- Diploma de reconocimiento (2018) en merito a la trascendencia de la trayectoria profesional como Docente e Investigadora REGINA de la Escuela Profesional de Biología de la Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa. (PERÚ)

