



Nombres:

MARY THERESE

Apellidos:

KALIN HURLEY

Contacto (Opcional):

southern@uchile.cl

Título Profesional o Grado Académico (incluya el año de obtención):

LICENCIADA EN CIENCIAS C/M EN BIOLOGÍA, UNIVERSIDAD DE CHILE 1978.

Estudios de Postgrado o Especialización (institución donde lo obtuvo y año de obtención):

PH.D., UNIVERSITY OF CALIFORNIA, BERKELEY, USA 1971. ESTUDIOS POSTDOCTORALES CON EL DR. PETER H. RAVEN, STANFORD UNIVERSITY-MISSOURI BOTANICAL GARDEN (1971-1972).

Actividad Actual e Institución en la cual trabaja:

PROFESORA TITULAR DE LA UNIVERSIDAD DE CHILE. DEPARTAMENTO DE CIENCIAS ECOLÓGICAS FACULTAD DE CIENCIAS. DIRECTORA INSTITUTO DE ECOLOGÍA Y BIODIVERSIDAD (IEB). PREMIO NACIONAL DE CIENCIAS NATURALES 2010. MIEMBRO CORRESPONDIENTE DE LA ACADEMIA DE CIENCIAS 2003.

Reseña de su actividad laboral actual:

Área de Investigación: Botánica y Paleobotánica.

Su principal tema de investigación es la biología reproductiva de plantas, específicamente la evolución de los sistemas reproductivos y polinización en los ecosistemas y géneros de alta montaña. En la actualidad junto a sus estudiantes está

investigando la relación entre disponibilidad de polinizadores, sistemas reproductivos, morfología floral y tasas de autopolinización en las especies altoandinas, y los patrones evolutivos en la morfología floral y sistemas reproductivos en un contexto filogenético utilizando al género sudamericano *Chaetanthera* como modelo.

PUBLICACIONES INDEXADAS: (últimos 10 años).

Publicaciones ISI

Till-Bottraud, I., T. Giraud, E. Fournier, C. Torres, D. Vautrin, M. Solignac, B. Genton & M.T.K. Arroyo (2004) Isolation of seven polymorphic microsatellite loci, using an enrichment protocol, in the high Andean Asteraceous *Chaetanthera pusilla*. **Molecular Ecology Notes** 4: 462-464.

Rovito, S., M.T.K. Arroyo & P. Pliscoff (2004). Distributional modelling and parsimony analysis of endemism of *Senecio* in the mediterranean-type climate area of Central Chile. **Journal of Biogeography** 31: 1623-1636.

Muñoz, A. & M.T.K. Arroyo (2004). Negative impacts of a vertebrate predator on insect pollinator visitation and seed output in *Chuquiraga oppositifolia*, a high Andean shrub. **Oecologia** 138: 66-73.

Medel, R., E. Vergara, A. Silva & M.T.K. Arroyo (2004) Effect of vector behavior and host resistance on mistletoe aggregation. **Ecology** 85: 120-126.

Arroyo, M.T.K., L.A. Cavieres & A.M. Humaña (2004) Experimental evidence of potential for persistent seed bank formation at a subantarctic alpine site in Tierra del Fuego, Chile. **Annals Missouri Botanical Garden** 91: 357-365.

Muñoz, A.A., C. Celedon-Neghme, L.A. Cavieres & M.T.K. Arroyo (2005) Bottom-up effects of nutrient availability on flower production, pollinator visitation and seed set in a high Andean shrub. **Oecologia** 143: 126-135.

Varela, D.A, B. Santelices, J.A. Correa & M.T.K. Arroyo (2006) Spatial and temporal variation of photosynthesis in intertidal *Mazzaella laminarioides* (Bory de Saint-Vincent) (Rhodophyta, Gigartinales). **Journal of Applied Phycology** 18: 827-838.

Pérez, F., M.T.K. Arroyo, R. Medel & M.A. Hershkovitz (2006) Ancestral reconstruction of flower morphology and pollination systems in *Schizanthus* (Solanaceae). **American Journal of Botany** 93(7): 1029-1038.

Muñoz, A.A. & M.T.K. Arroyo (2006) Pollen limitation and spatial variation of reproductive success in the insect-pollinated shrub *Chuquiraga oppositifolia* (Asteraceae) in the Chilean Andes. **Arctic, Antarctic, and Alpine Research** 38: 608-613.

Loreau, M., A. Oteng-Yeboah, M.T.K. Arroyo, D. Babin, R. Barbault, M. Donoghue, M. Gadgil, C. Häuser, C. Heip, A. Larigauderie, K. Ma, G. Mace, H.A.

Mooney, C. Perrings, P. Raven, J. Sarukhan, P. Schei, R.J. Scholes & R.T. Watson (2006) Diversity without representation. **Nature** 442: 245-246.

Latorre, C., J.L. Betancourt & M.T.K. Arroyo (2006) Late quaternary vegetation and climate history of a perennial river canyon in the Río Salado basin (22°S) of Northern Chile. **Quaternary Research** 65: 450-466.

Hershkovitz, M.A., C.C. Hernández-Pellicer & M.T.K. Arroyo (2006) Ribosomal DNA evidence for diversification and hybridization in *Tropaeolum* sect. Chilensia. **Plant Systematics and Evolution** 260: 1-24.

Hershkovitz, M.A., M.T.K. Arroyo, C. Bell & L.F. Hinojosa (2006) Phylogeny of *Chaetanthera* (Asteraceae: Mutisieae) reveals both ancient and recent origins of high elevation lineages. **Molecular Phylogenetics and Evolution** 41: 594-605.

Arroyo, M.T.K., S. Muñoz, C. Henríquez, I. Till-Bottraud & F. Pérez (2006) Erratic pollination, high selfing levels and their correlates and consequences in an altitudinally widespread above-tree-line species in the high Andes of Chile. **Acta Oecologica** 30: 248-257.

Arroyo, M.T.K., P. Chacón & L.A. Cavieres (2006) Relationship between seed bank expression, adult longevity and aridity in species of *Chaetanthera* (Asteraceae) in central Chile. **Annals of Botany** 98: 591-600.

Torres-Díaz, C., L.A. Cavieres, C. Muñoz-Ramírez & M.T.K. Arroyo (2007) Consecuencias de las variaciones microclimáticas sobre la visita de insectos polinizadores en dos especies de *Chaetanthera* (Asteraceae) en los Andes de Chile central. **Revista Chilena de Historia Natural** 80: 455-468.

Quade, J., J.A. Rech, C. Latorre, J.L. Betancourt, E. Gleeson & M.T.K. Arroyo (2007) Soils at the hyperarid margin: The isotopic composition of soil carbonate from the Atacama Desert, Northern Chile. **Geochimica et Cosmochimica Acta** 71: 3772-3795.

Pérez, F., M.T.K. Arroyo & R. Medel (2007) Phylogenetic analysis of floral integration in *Schizanthus* (Solanaceae): does pollination truly integrate corolla traits? **Journal of Evolutionary Biology** 20 (5): 1730-1738.

Körner, C., M. Donoghue, T. Fabbro, C. Häuser, D. Nogués-Bravo, M.T.K. Arroyo, J. Soberon, L. Speers, E.M. Spehn, H. Sun, A. Tribsch, P. Tykarski & N. Zbinden (2007) Creative use of mountain biodiversity databases: the Kazbegi Research Agenda of GMBA-DIVERSITAS. **Mountain Research and Development** 27: 276-281.

Cavieres, L.A., P. Chacón, A. Peñaloza, M. Molina-Montenegro & M.T.K. Arroyo (2007) Leaf litter of *Kageneckia angustifolia* D. Don (Rosaceae) inhibits seed germination in sclerophyllous montane woodlands of central Chile. **Plant Ecology** 193: 13-22.

Arroyo, M.T.K., I. Till-Bottraud, C. Torres, C.A. Henríquez & J. Martínez (2007) Display size preferences and foraging habits of high Andean butterflies pollinating *Chaetanthera lycopodioides* (Asteraceae) in the subnival of the central Chilean Andes. **Arctic, Antarctic and Alpine Research** 39: 347-352.

Rozzi, R., J.J. Armesto, B. Goffinet, W. Buck, F. Massardo, J. Silander, M.T.K. Arroyo, S. Russell, C.B. Anderson, L.A. Cavieres & J.B. Callicott (2008) Changing biodiversity conservation lenses: insights from the sub-Antarctic non-vascular flora of southern South America. **Frontiers in Ecology and the Environment** 6: 131-137.

Hoot, S.B., J. Kramer & M.T.K. Arroyo (2008) Phylogenetic position of the South American dioecious genus *Hamadryas* and related Ranunculaceae (Ranunculaceae). **International Journal of Plant Sciences** 169: 433-443.

Pérez, F., M.T.K. Arroyo & J.J. Armesto (2009) Evolution of autonomous selfing accompanies increased specialization in the pollination system of *Schizanthus* (Solanaceae). **American Journal of Botany** 96: 1168-1176.

Ladd, P.G. & M.T.K. Arroyo (2009) Comparisons of breeding systems between two sympatric species, *Nastanthus spathulatus* (Calyceraceae) and *Rhodophiala rhodolirion* (Amaryllidaceae), in the high Andes of central Chile. **Plant Species Biology** 24: 2-10.

Keddy, P.A., L.H. Fraser, A.I. Solomeshch, W.J. Junk, D.R. Campbell, M.T.K. Arroyo & C.J.R. Alho (2009) Wet and wonderful: the world's largest wetlands are conservation priorities. **Bioscience** 59: 39-51.

Crisp, M.D., M.T.K. Arroyo, L.G. Cook, M.A. Gandolfo, G.J. Jordan, M.S. McGlone, P.H. Weston, M. Westoby, P. Wilf & H.P. Linder (2009) Phylogenetic biome conservatism on a global scale. **Nature** 458: 754-756.

Bull-Hereñú, K. & M.T.K. Arroyo (2009) Phenological and morphological differentiation in annual *Chaetanthera moenchioides* (Asteraceae) over an aridity gradient. **Plant Systematics and Evolution** 278: 159-167.

Simpson, B.B., M.T.K. Arroyo, S. Sipe, M.D. de Moraes & J. McDill (2009) Phylogeny and evolution of *Perezia* (Asteraceae: Mutisieae: Nassauviinae). **Journal of Systematics and Evolution** 47: 431-443.

Hood, M. E., J.I. Mena-Alí, A.K. Gibson, B. Oxelman, T. Giraud, R. Yockteng, M.T.K. Arroyo, F. Conti, A.B. Pedersen, P. Gladieux & J. Antonovics (2010). Distribution of the anther-smut pathogen *Microbotryum* on species of the Caryophyllaceae. **New Phytologist** 187: 217-229.

Meyer, K.M. S.B. Hoot, and M.T.K. Arroyo. (2010) Phylogenetic affinities of South American *Anemone* (Ranunculaceae), including the endemic segregate genera, *Barneoudia* and *Oreithales*. **International Journal of Plant Sciences** 171(3): 323-331.

Rozzi, R., C.B. Anderson, J.C. Pizarro, F. Massardo, Y. Medina, A. Mansilla, J.H. Kennedy, J. Ojeda, T. Contador, V. Morales, K. Moses, A. Poole, J.J. Armesto & M.T.K. Arroyo (2010) Filosofía ambiental de campo y conservación biocultural en el Parque Etnobotánico Omora: aproximaciones metodológicas para ampliar los modos de integrar el componente social ("s") en Sitios de Estudios Socio-Ecológicos a Largo Plazo (SESELP). **Revista Chilena de Historia Natural** 83: 27-68.

Montalva, J., L. Dudley, M. K. Arroyo, H. Retamales & A. Abrahamovich (2011) Geographic distribution and associated flora of native and introduced bumble bees (*Bombus* spp.) in Chile. **Journal of Apicultural Research** 50(1): 11-21.

Vergara, R.C., A. Torres-Araneda, D. A. Villagra, R. A. Raguso, M. T. K. Arroyo & C. A. Villagra (2011) Are eavesdroppers multimodal? Sensory exploitation of floral signals by a non-native cockroach *Blatta orientalis*. **Current Zoology** 57(2): 162–174

Scherson, R.A., P.I. Naulin, A.A Albornoz, T. Hagemann & M.T.K. Arroyo (2012) Variability in phylogenetic diversity (PD) estimates illustrated with plant data for the high Andes of South America. **New Zealand Journal of Botany** 50(3):257:265.

Bell, C. D., A. Kutschke & Mary T.K. Arroyo (2012) Phylogeny and diversification of Valerianaceae (Dipsacales) in the southern Andes. **Molecular Phylogenetics and Evolution** 63(3):724–737.

Rozzi, R., J.J. Armesto, J.R. Gutiérrez, F. Massardo, G.E. Likens, C.B. Anderson, A.Poole, K.P. Moses, E. Hargrove, A.O. Mansilla, J.H. Kennedy, M. Willson, K. Jax, C.G. Jones, J. B. Callicott & M.T. K Arroyo (2012) Integrating Ecology and Environmental Ethics: Earth Stewardship in the Southern end of the Americas. **BioScience** 62(3):226-236.

Barrett S.C.H. & M. T. K. Arroyo (2012). Variation in floral morph ratios in tristylous *Oxalis squamata* (Oxalidaceae): an Andean alpine endemic. **Botany** 90: 1180-1185

Arroyo, M.T.K., A.M. Humaña, D. Domínguez & G. Jespersen (2012) Incomplete trimorphic incompatibility expression in *Oxalis compacta* Gill. ex Hook. et Arn. subsp. *compacta* in the central Chilean Andes. **Gayana Botanica** 69(1):88-99.

Arroyo M.T.K, D.A. Pacheco & P. Aguilera (2013) Floral allocation at different altitudes in highly autogamous alpine *Chaetantheraeuphrasioides* (Asteraceae) in the central Chilean Andes. **Alpine Botany** 123: 7-12.

Guerrero P. C., M. Rosas, M. T. K. Arroyo & J. J. Wiens(2013)Evolutionary lag times and recent origin of the biota of an ancient desert (Atacama–Sechura)-**Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America (PNAS)** 110(28): 11460-11474.

Arroyo M.T.K., Dudley L.S., Gerspensen, G., Pachecos D. & L. Cavieres (2013)- Temperature-driven flower longevity in a high alpine species of *Oxalis* influences reproductive assurance. **New Phytologist** 200: 1260-1268

Jara-Arancio P., M. T. K. Arroyo, P. C. Guerrero, L. F. Hinojosa, G. Arancio & M. A. Méndez (2013). Phylogenetic perspectives on biome shifts in *Leucocoryne* (Alliaceae) in relation to climatic niche evolution in western South America. **Journal of Biogeography**: accepted.

Publicaciones Scielo

Arroyo, M.T.K., A. Davies & I. Till-Bottraud (2004) *Chaetanthera acheno-hirsuta* (Tombesi) Arroyo, A.M.R. Davies & Till-Bottraud elevated to species, new for the flora of Chile. **GayanaBotanica** 61: 27-31.

Montalva, J., L.S. Dudley & M.T.K. Arroyo (2008) First record of *Xylocopa* (Schonherria) *splendidula* Lepeletier 1841 (Hymenoptera: Apidae: xylocopini) in the mediterranean zone of Chile. **Gayana** 72: 258-260.

PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN: (últimos 10 años)

- 2008-2017 “Instituto de Ecología y Biodiversidad” (IEB), Programa de Financiamiento. Basal- PDF-23 (Director primer periodo, subdirector segundo período)
- 2006-2015 “Instituto de Ecología y Biodiversidad” (IEB), ICM P05-002. Director
- Phylogenetic and experimental approaches to studying the relationship and consequences of adult longevity on breeding system, seed longevity, floral morphology and biogeographical patterns in the southern South American genus *Chaetanthera* (Asteraceae: Mutisieae). FONDECYT 1020956. (2002-2005) (PI)
- Testing assumptions and predictions of the “increased pollinator probability” hypothesis for maintaining outcrossing breeding systems in alpine ecosystems using the high Andes of central Chile. Fondecyt 1085013 (2009-2013) (PI)

Actualización, mayo 2014