


Curriculum vitae

Nombre: Giselle Tamayo-Castillo	Dirección Centro de Investigación en Productos Naturales & Escuela de Química, Universidad de Costa Rica (UCR) (CIPRONA) UCR
	Puestos actuales <ul style="list-style-type: none">• Docente e investigadora, catedrática UCR• Directora del Centro de Investigaciones en Productos Naturales, UCR• Presidente, Consejo Director Conicit
	Tel: +506 2511 2271 (UCR)
	E-mail: giselle.tamayo@ucr.ac.cr giselle.tamayo.ucr@gmail.com
	Skype: princesa31414

Educación y Entrenamiento

Institución y lugar	Grado	Año	Campo de estudio
Universidad de Costa Rica, Costa Rica	Bachillerato	1982	Química
Universidad de Costa Rica, Costa Rica	Licenciatura	1986	Química Orgánica y Analítica
Universidad Técnica de Berlin, Alemania	Doctorado	1989	Ciencias Naturales con énfasis en Productos Naturales

Historia Profesional

2018-presente	Directora del Centro de Investigaciones en Productos Naturales, Ciprona
2017- 2019	Miembro de Junta Directiva, Academia Nacional de Ciencias
2016-presente	Presidente del Consejo Director del CONICIT
2015-presente	Miembro del Consejo Director del CONICIT
2015-2018	Directora del Programa de Posgrado Regional en Química, Universidad de Costa Rica
2010- 2014	Asesora Científica, Unidad de Bioprospección, INBio
2010- 2013	Directora del Programa de Posgrado Regional en Química, Universidad de Costa Rica
2005	Catedrática de la Universidad de Costa Rica
1991- 2009	Gerente química y coordinadora científica de la Unidad de Bioprospección, INBio
1991-1996	Directora del Programa de Posgrado en Química, Universidad de Costa Rica
1989- presente	Docente e investigadora en propiedad, Universidad de Costa Rica
1984-1986	Docente, Universidad de Costa Rica (instructor interino)
1984	Químico, Recope

Membresías profesionales

- Sociedad de Metabolómica (UK) desde 2016
- Sociedad Química Estadounidense desde 1993.

- Colegio Federado de Químicos desde 1983.

Premios y Honores

- Académica de número de la Academia Nacional de Ciencias, 2012.
- Premio "Aportes a la Excelencia", FIFCO, Edición 2010.
- Reconocimiento especial por los "Aportes a la investigación en el campo de los Productos Naturales", Colegio Federado de Químicos, 2009.
- Premio "Aportes a la Excelencia", FIFCO, Edición 2008.
- Catedrática de la Universidad de Costa Rica, 2005
- Premio de "Family of Girolami 2005" por el artículo "***In vitro antiviral activity of Chamaecrista nictitans (Fabaceae) against herpes simplex virus: Biological characterization of mechanisms of action***".
- Mención honorífica a la creatividad e innovación, INBio, November 2000 – October 2001.
- Dedicación de especie: *Diradops tamayoae*, INBio, 2001.

Investigación:

Dirección de Tesis de Posgrado (últimos 5 años, vigentes subrayadas)

- 2020-2022 Exploración del potencial antibiótico de los metabolitos secundarios crípticos codificados en el genoma de la bacteria *Streptomyces* M54 (Daniel Alvarado)
- 2018-2020 Factores ecológicos que modulan el uso de Zingiberales por abejones cogolleros (Chrysomelidae) en Costa Rica (José Miguel Chaves Fallas, co-dirección, Universidad de Missouri, doctorado).
- 2019-2020 Estudio de perfiles metabolómicos asociados al consumo de un extracto de cas (*Psidium friedrichsthalianum*) en excretas urinarias de rata Wistar (Rodrigo Muñoz Arrieta)
- 2018-2020 Determinación de los compuestos químicos generados como respuesta a la interacción en jardines fúngicos de *Leucoagaricus gongylophurus* y *Atta cephalotes* con *Escovopsis* spp. (Ignacio Morales, en proceso)
- 2015-2020 Estudio de Propóleos a base de nemorosa: composición química y estabilidad (Oscar Fernández Sánchez, en proceso)
- 2016 Comparación de la composición química de especies de *Hoffmannia* y de *Faramea* silvestres e *in Vitro*. (Víctor Vásquez Chaves, co-dirección, terminada)
- 2015 Clasificación quimiotaxonómica de las variedades y subespecies de *Chamaecrista nictitans* presentes en el Valle Central en función de la composición e identidad de sus proantocianidinas (Luis Quirós Guerrero, terminado)

Dirección de Tesis de grado (últimos 5 años, vigentes subrayadas)

- 2019-04-22 Aislamiento y caracterización de los metabolitos secundarios inmunomodulares de *Piper garagaratum* (Antonio Sáenz)
- 2017 Síntesis de derivados de bis-arilamidas como inhibidores del inhibidor PAI-1 (Luis D. Solano, terminada)

Proyectos (más relevantes y a partir del 2014 o vigentes subrayados)

- 2020-2022 Productos Naturales Antiinflamatorios (UCR)
- 2018-2020 Determinación de la huella química que interviene entre abejones cogolleros (Chrysomelidae) y sus fuentes de alimentación (Sin apoyo presupuestario, inscrito en VI)
- 2016-2018 Búsqueda de nuevos antimicrobianos en jardines fúngicos de hormigas de Costa Rica (UCR-UNA-CeniBiot, FEES)

2009-2017	Exploring microbial symbionts from insects and marine ecosystems for health and energy applications (UCR-INBio-UdeMichigan, Harvard Med School-NIH-FIC)
2015-2017	Bioprospección de plantas selectas del Área Conservación de Osa
2011-2017	Obtención de nuevos compuestos con actividad inmunomoduladora a partir de la Flora Costarricense (UCR-INBio-UGeneva, FIFCO)
2014-2016	Estudio metabolómico con NMR de muestras de orina y evaluación de la ingesta de jugo de mora y cas (UCR-CIRAD)
2013-2016	Síntesis de inhibidores de PAI-1 (UCR-INBio-UMichigan)
2013-2015	Desarrollo de productos cosmetológicos y dermatológicos de propóleos costarricenses (UCR-CINAT, FEES)

CONGRESOS/SEMINARIOS/TALLERES/CURSOS/REUNIONES –últimos 5 años-

- Conferecista invitada, Universidad Estatal de Saginaw Valley, Michigan, 15-22 Abril, 2017
- NMR-based metabolomics. Taller dado por el Dr. Clemens Anklin, San José de Costa Rica, 9-11 Marzo, 2016.
- 32° Congreso Latinoamericano de Química, Concepción, Chile, 19-22 de enero de 2016. Presentaciones orales y presentación de póster.
- XVIII Seminario Latinoamericano, V Congreso Nacional de Ciencia y Tecnología de Alimentos, Abril, 2014, San José, Costa Rica; Moderadora y presentación en temas de Perfiles Químicos para análisis multivariado y Metabolómica.
- Taller: Tips para la formulación de Proyectos, Marzo 2014-Vicerrectoría de Investigación, San José, Costa Rica.
- XXII Congreso de la Sociedad Italo-Latinoamericana de Etnomedicina, Setiembre, 2013: Aportes en el Desarrollo de Productos Naturales-Conferencia inaugural

Publicaciones (últimos 5 años)

1. Cheng, B.; Cao, S.; Vasquez, V.; Annamalai, T.; **Tamayo-Castillo, G.**; Clardy, J.; Tse-Dinh, Y-C. Identification of Anziaic Acid, a Lichen Depside from *Hypotrachyna* sp., as a New Topoisomerase Poison Inhibitor. *PLoS ONE* **2013**, 8(4):e60770.
2. **Tamayo-Castillo, G.**; Vásquez, V.; Ríos, M.I.; Rodríguez, M.V.; Solano, G.; Zacchino, S.; Gupta, M.P. Isolation of major components from the roots of *Godmania aesculifolia* and determination of their antifungal activities. *Planta Medica* **2013**, 79: 1749-1755.
3. Tripathi, A.; Schofield, M. M.; Chlipala, G. E.; Schultz, P. J.; Yim, I.; Newmister, S. A.; Nusca, T. D.; Scaglione, J. B.; Hanna, P. C.; **Tamayo-Castillo, G.**; Sherman, D. H. Baulamycins A and B, Broad-Spectrum Antibiotics Identified as Inhibitors of Siderophore Biosynthesis in *Staphylococcus aureus* and *Bacillus anthracis*. *J. Am. Chem. Soc.* **2014**, 136:1579-1586.
4. Mateos-Martín, ML; Fuguet, E; Jiménez-Ardón, A; Herrero-Urbe, L; **Tamayo-Castillo, G.**; Torres, J.L. Identification of polyphenols from antiviral *Chamaecrista nictitans* extract using high-resolution LC-ESI-MS/MS. *Anal. Bioanal. Chem.* **2014**. doi: 10.1007/s00216-014-7982-6.
5. Raveh, A.; Schultz, P.J.; Aschermann, C.C.; **Tamayo-Castillo, G.**; Cao, S.; Clardy, J.; Neubig, R.R.; Sherman, D.H.; Sjogren, B. Identification of Protein Kinase C Activation as a Novel Mechanism for RGS2 Protein Up-regulation Through Phenotypic Screening of Natural Product Extracts. *Molecular Pharmacology* **2014**, 86:406-416. DOI: 10.1124/mol.114.092403.

6. Vargas-Asensio, G.; Pinto-Tomas, A.; Rivera, B.; Hernandez, M.; Hernandez, C.; Soto-Montero, S.; Murillo, C.; Sherman, D.H., **Tamayo-Castillo, G.** Uncovering the Cultivable Microbial Diversity of Costa Rican Beetles and Its Ability to Break Down Plant Cell Wall Components. *PLoS ONE* **2014**, *9*(11):e113303. DOI: 10.1371/journal.pone.0113303.
7. Hyun Kim, K.; Beemelmans, C.; Murillo, C.; Guillén, A.; Umaña, L.; **Tamayo-Castillo, G.**; Kim, S-N.; Clardy, J.; Cao, S. Naphthalenones and isocoumarins from a Costa Rican fungus *Xylariaceae* sp. CR1546C. *Journal of Chemical Research* **2014**, *38*:722-725. DOI: 10.1371/journal.pone.0113303.
8. Delekta, P.C.; Raveh, A.; Larsen, M.J.; Schultz, P.J.; **Tamayo-Castillo, G.**; Sherman, D.H.; Miller, D.J. The Combined Use of Alphavirus Replicons and Pseudoinfectious Particles for the Discovery of Antivirals Derived from Natural Products. *Journal of Biomolecular Screening* **2015**, *20*(5): 673-680. DOI: 10.1177/1087057114564868.
9. Cruz, P.C.; Fribley, A.M.; Miller, J.R.; Larsen, M.J. Shultz, P.J.; Jacob, R.T.; **Tamayo-Castillo, G.**; Kaufman, R.L.; Sherman, D.H. Novel Lobophorins inhibit Oral Cancer Growth and Induce Atf4- and Chop-Dependent Cell Death in Murine Fibroblasts. *Med. Chem. Lett.* **2015**. DOI: 10.1021/acsmchemlett.5b00127.
10. Sidhu, A.; Miller, J.R.; Tripathi, A.; Garshott, D.M.; Brownell, A.L.; Chiego, D.J.; Arevang, C.; Zeng, Q.; Jackson, L.C.; Bechler, S.A.; Callaghan, M.U.; Yoo, G.H.; Sethi, S.; Lin, H.-S.; Callaghan, J.H.; **Tamayo-Castillo, G.**; Sherman, D.H.; Kaufman, R.J.; Fribley, A.M. Borreledin induces the Unfolded Protein Response in Oral Cancer Cells and Chop-Dependent Apoptosis. *ibid*, **2015**. DOI: 10.1021/acsmchemlett.5b00133.
11. Cheng, K.C-C.; Cao, S.; Raveh, A.; MacArthur, R.; Dranchak, P.; Chlipala, G.; Okoneski, M.T.; Guha, R.; Eastman, R.T.; Yuan, J.; Schultz, P.; Su, X-z; **Tamayo-Castillo, G.**; Maitainaho, T.; Clardy, J.; Sherman, D.H.; Inglese, J. Actinoramide A Identified as a Potent Antimalarial from Titration-Based Screening of Marine Natural Products Extracts. *J. Nat. Prod.*, **2015**. DOI: 10.1021/acs.jnatprod.5b00489
12. Rojas-Jiménez, K.; Hernandez, M.; Blanco, J.; Vargas, L.D.; Acosta-Vargas, L.G.; **Tamayo, G.** Richness of cultivable endophytic fungi along an altitudinal gradient in wet forests of Costa Rica. *Fungal Ecology*, **2016**, *20*: 124-131. DOI: 10.1016/j.funeco.2015.12.006
13. Park, S.R.; Tripathi, A.; Wu, J.; Schultz, P.; Yim, I.; McQuade, T.J., Yu, F.; Arevang, C-J.; Mensah, A.Y.; **Tamayo-Castillo, G.**; Xi, C.; Sherman, D.H. Discovery of cahuitamycins as biofilms inhibitors derived from a convergent biosynthetic pathway. *Nature comm.* **2016**, DOI: 10.1038/ncomms10710
14. Lee, S; **Tamayo-Castillo, G.**; Pang, C; Clardy, J.; Cao, S.; Kim, K.H. Diketopiperazines from Costa Rican endolichenic fungus *Colpoma* sp. CR1465A. *Bioorganic & Medicinal Chemistry Letters*. **2016**, DOI: 10.1016/j.bmcl.2016.03.115
15. Mike, L.A., Tripathi, A.; Blankenship, C.M.; Saluk, Al; Schultz, P.J.; **Tamayo-Castillo, G.**; Sherman, D.H; Mobley, H.L.T. Discovery of nicoyamycin A, an inhibitor of uropathogenic *Escherichia coli* growth in low iron environments. *Chem Commun.* **2017**, *53*: 12779-12781. DOI: 10.1039/c7cc07732g
16. Quirós-Guerrero, L.; Albertazzi, F.; Araya-Valverde, E.; Romero, R.M.; Villalobos, H.; Poveda, L.; Chavarría, M.; **Tamayo-Castillo, G.** Phenolic variation among *Chamaecrista nictitans* subspecies and varieties revealed through UPLC-ESI(-)-MS/MS chemical fingerprinting. *Metabolomics*, **2019**, *15*(2), 14. DOI: 10.1007/s11306-019-1475-8
17. Gómez-Rodríguez, L; Schultz, P.J.; **Tamayo-Castillo, G.**; Dotson, G.D.; Sherman, D.H.; Tripathi, A. Adipostatins E-J, new potent antimicrobials identified as inhibitors of coenzyme-A biosynthesis. *Tetrahedron letters*, **61**(5): 151469. DOI:10.1016/j.tetlet.2019.151469.

Patentes

1. WO/2012/077975: Anti-aging composition containing velvet apple extracts or fractions thereof as active ingredients. Lee *et al.*
2. PCT Application Nr. 62000783: Baulamycins, Compositions and Methods of Use Thereof. Sherman D.H. *et al.*

Idiomas

Inglés, alemán, español (materno).

Actividades sinérgicas

- ✓ Docente de la Universidad de Costa Rica desde 1989 de manera ininterrumpida
- ✓ Cátedra ocasional en INCAE (International Business Administration Academy, ocasional)
- ✓ Coordinación interinstitucional de la Unidad de RMN Escuela de Química-INBio (1998-)
- ✓ Participación en el desarrollo de la Estrategia Siglo XXI para los próximos 50 años
- ✓ Tutoría de tesis de maestrías de la Universidad de Costa Rica (desde 2004, todas *cum laude*)
- ✓ Colaboración en concepción de infraestructura para GeniBiot, evaluación de equipamiento (2007-2008)
- ✓ Evaluación, concepción y gestación de la filial BioInnovar, INBio (2008-2009)
- ✓ Asociada de la Asociación Estrategia Siglo XXI (2010-)
- ✓ Comité Director, proyecto OPENNAPIS, NIGMS-NIH (2010-)
- ✓ Asesora BID-Diseño y Equipamiento de Laboratorios (2011-2014)
- ✓ Miembro de la Red de Investigación en Metabolómica (2015-, RIM-UCR)
- ✓ Miembro de la Red interdisciplinaria para la implementación de una plataforma de descubrimiento de biomoléculas activas con potencial aplicación en salud, energía y agricultura (2015-, Bio-SEA-UCR)
- ✓ Punto focal de Women for Science, IANAS (2015-2017)