

Luisa I Falcón
Laboratorio de Ecología Bacteriana

Instituto de Ecología, Universidad Nacional Autónoma de México, Circuito Exterior s/n Ciudad Universitaria CP. 04510. México, D.F. México.
Voz (+52) 55 5622 8222 ext 46869, falcon@ecologia.unam.mx

Educación

PhD Marine Sciences Research Center, Stony Brook University, USA. 2003.

Diplôme d'Etudes Approfondies (DEA) Université de la Méditerranée- Aix Marseille II, Sciences de l'Environnement, Francia. 2000.

Maestría en Ciencias Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Ciencias del Mar y Limnología, México. 2000.

Licenciatura en Biología, Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Ciencias, México. 1998.

Investigación

Septiembre 2006: Investigadora Asociada A de TC; definitividad a partir de noviembre, 2010.

SNI: II

PRIDE: C

Docencia

Ecología de Comunidades: Posgrado de Ciencias Biológicas, UNAM.

Ecología Bacteriana: Posgrado de Ciencias Biológicas y Ciencias del Mar y Limnología, UNAM

Ecología Molecular: Posgrado en Ciencias del Mar y Limnología, UNAM.

Estudiantes actuales: Patricia M Valdespino (PhD), Yislem Beltrán (PhD), Daniel Cerqueda (PhD), Octavio Moreno (MC), Mario Carrillo (MC), Andrés Guitos (PhD), Jesús Martínez (MC), Fernando Contreras (MC)

Estudiantes graduados: Gerardo Aguiñaga (MC), Carla M Centeno (PhD), Yessica Y Beltrán (Biól. y MC), Julia Domínguez- Escobar (Biól.), Yuriko Ríos (Biól.), Sybille Pluvinage (MC)

Publicaciones (1820 citations, i10 index = 12), *Autor de correspondencia,

**** Estudiante de grado.**

Valdespino-Castillo, PM**, Alcántara-Hernández, RJ**, Alcocer, J., Merino-Ibarra, M., Macek, M. **Falcón, LI.*** Alkaline phosphatases diversity of microbialites and bacterio-plankton in Alchichica soda lake. FEMS Microbiology Ecology (aceptado).

Alcántara-Hernández, R.J.**, Valdespino, P.M.**, Centeno, C.M.**, Alcocer, J., Merino-Ibarra, M., Jansson, C., Holman, H-YN., Falcón*, L.I. N cycling in microbialites and associated carbonate depositions in alkaline Lake Alchichica, Mexico (enviado).

Carrillo-Araujo, M.**, Taş, N., Alcántara-Hernández, R.J.**, Gaona, O., Schondube, J.E., Medellín, R., Jansson, J.K., Falcón, L.I*. Phyllostomid bat microbiome composition is associated to feeding strategies (enviado).

Centeno, C.M., Mejía, O., **Falcón, L.I***. Habitat filtering drives phylogenetic structure of dominant bacterial phyla from highly diverse microbialite communities. *Global Ecology and Biogeography* (enviado).

Espinosa-Asuar, L., Escalante, A.E., **Falcón L.I.**, Bonilla-Rosso, G., Ramírez-Barahona, S., Eguiarte L.E., Souza V. Comparación de tres métodos moleculares para la descripción de una comunidad microbiana del canal de Yucatán. *Hidrobiologica* (aceptado).

Alcántara-Hernández, R.J.**, Centeno C.M.**, Ponce-Mendoza, A., Batista, S., Merino-Ibarra, M., Campo, J., **Falcón., L.I***. Characterization and comparison of potential denitrifiers in microbial mats from King George Island, Maritime Antarctica. *Polar Biology*, 1-14 (2014).

Cerqueda-García, D.**, Martínez-Castilla L.P., **Falcón, L.I.**, Delaye L. Metabolic analysis of *Chlorobium chlorochromatii* CaD3 reveals clues of the symbiosis in '*Chlorochromatium aggregatum*'. *ISME J* 1-8 (2013).

Luo, Y.W., S.C. Doney, S. Bonnet, K.H. Boström, D. Böttjer⁴, D. G. Capone, E. J. Carpenter, Y.L. Chen, M.J. Church, **L.I. Falcón**, R.A. Foster, K. Furuya, K. Gundersen, S. Kitajima, R.J. Langlois, J. LaRoche, R. M. Letelier, P. H. Moisander, C.M. Moore, M. R. Mulholland, J. A. Needoba, K. M. Orcutt, A. J. Poulton, P. Raimbault, A. P. Rees, L. Riehm, T. Shiozaki, A. Subramaniam, T. Tyrrell, K. A. Turk, A. E. White, J. P. Zehr. Database for Diazotrophs in Global Ocean: Biomasses, nifH Copies and Nitrogen Fixation Rates. *Earth System Science Data*. 4, 47-73, doi:10.5194/essd-4-47-2012 (2012).

Centeno, C.M.**, Legendre, P., Beltrán, Y.**, Alcántara-Hernández, R.J.**, Lidstrom, U., Ashby, M.N., **Falcón, L.I***. Patterns in microbialite genetic composition relate to environmental variables. *FEMS Microb. Ecol.* (2012) 82: 724-735.

Beltrán, Y.**, Centeno, C.M.,** García-Oliva, F., Legendre, P., **Falcón L.I***. Nitrogenase activity and associated diversity of microbialite and mat-forming communities from different environments in Mexico. *AME.* (2012) 67: 15-24.

Domínguez-Escobar, J.**, Beltrán, Y.**, Birgitta Bergman, Beatriz Díez, Karolina Ininbergs, Valeria Souza, **Luisa I Falcón***. Phylogenetic and molecular clock inferences of cyanobacteria within Rivulariaceae from distant environments. *FEMS Microb. Lett.* (2011) 316, 90-99.

Falcón, LI*, Magallón, S., Castillo A. Dating the cyanobacterial ancestor of the chloroplast (2010) *ISME Journal* 4:777-783.

Escobar E, Maass M, Alcocer Durand J, Azpra Romero E, **Falcón LI**, et al. Diversidad de procesos funcionales en los ecosistemas. En *Capital Natural de México*, vol. 1: Conocimiento actual de la biodiversidad. CONABIO, México, pp. 161-189. (2009)

Falcón, LI*, Noguez, AM., Espinosa-Asuar, L., Fruns, L.E., Souza, V. Evidence of biogeography in surface ocean bacterioplankton assemblages. *Marine Genomics* (2008) 1: 55-61.

Deschamps, P., Plancke, C., Colleoni, C., Nakamura, Y., Suzuki, E., Putaux, JL., Buléon, A., Haebel, S., Steup, M., Falcón, LI., Moreira, D., Löffelhardt, W., d'Hulst, C., Dauvillée, D., and Ball, S. Metabolic symbiosis and the birth of the plant kingdom. *Molecular Biology and Evolution* (2008) 25: 536-548.

Falcón, L.I.*, R. Cerritos, L. Eguiarte, V. Souza. Nitrogen Fixation in Microbial Mat and Stromatolite Communities from Cuatro Ciénegas, Mexico. *Microbial Ecology* (2007). 54: 363-373.

Douglas B. Rusch^{1*}, Aaron L. Halpern¹, Karla Heidelberg¹, Shannon Williamson¹, Shibu Yooseph¹, Jonathan Eisen¹, Jeff Hoffman¹, Charles H. Howard¹, Cyrus Foote¹, Brooke A. Dill¹, Karin Remington¹, Karen Beeson¹, Bao Tran¹, Hamilton Smith¹, Cindy Pfannkoch¹, Granger Sutton¹, John Heidelberg², Terry Utterback¹, Yu-Hui Rogers¹, Chris Miller³, **Luisa Falcón**⁴, Valeria Souza⁴, Ken Nealon⁵, Shubha Sathyendranath⁶, Trevor Platt⁶, Eldredge Bermingham⁷, Victor Gallardo⁸, Giselle Tamayo⁹, Robert Friedman¹, Marvin Frazier¹, Robert Strausberg¹, J. Craig Venter¹. The Sorcerer II Global Ocean Sampling Expedition: I. Northwest Atlantic through eastern tropical Pacific. *PloS Biology* (2007) 5: 0398-0431.

Lesser, MP., **Falcón, LI.**, Rodríguez-Román, A., Enríquez, S., Hoegh-Guldberg, O. and Roberto Iglesias-Prieto, R. Diel Cycling of Nitrogen Fixation in Corals with Symbiotic Cyanobacteria. *Marine Ecology Progress Series* (2007) 346: 143-152.

Falcón, LI* and Valera A. Extracción de ácidos nucleicos. In, *Ecología Molecular*. Eguiarte, LE, Souza V y Aguirre X (compiladores). INE, SEMARNAT, CONABIO, México, pp. 499-515. (2007)

Falcón, L. I.*, S. Pluvinaige & E. J. Carpenter. Growth kinetics of marine unicellular N₂ fixing cyanobacterial isolates in continuous culture in relation to phosphorus and temperature. *Marine Ecology Progress Series* (2005) 285: 3-9.

de Wit, R., **L. I. Falcón**, C. Charpy-Roubaud. Heterotrophic dinitrogen fixation (acetylene reduction) in phosphate-fertilised *Microcoleus chthonoplastes* microbial mat from the hypersaline inland lake la Salada de Chiprana (NE Spain). *Hydrobiologia* (2005) 534, 245-253.

Escobar-Briones E., **Falcón, L. I.** Sediment oxygen consumption in the south western Gulf of Mexico. Benthic Habitats and Effects of Fishing. *Fisheries Sci.* (2005) 41: 219-233.

Lynda BM Ellis, Anthony G Dodge, Lawrence P Wackett, FC Gherardini, MR Chenoweth, GA Somerville, DC Krause, KL O'Reilly, Abraham Eisenstark, Wolfgang Rabsch, H Arvilommi, CS Low, PS Ho, S Salminen, YK Lee, J Baranyi, A Ballagi, Y LeMarc, A Elfwing, Clara Espitia, Luis Servín-González, Carlos Moreno, Manfred Nimtz, Martha Lara, Ingrid Cohen, Mahavir Singh, Tanja Vakkilainen, Leo Rouhiainen, William Buikema, Robert Haselkorn, Kaarina Sivonen, Berit Lumbye Siemer, Matthiasd S Ulrich, Helge Weingart, Antje Burse, Yoko Shirai, Keizo Nagasaki, Shigeru Itakura, Mineo Yamaguchi, Yuji Tomaru, Kensho Nishida, Noriaki Katanozaka, Kornél L Kovács, Akos T Kovács, Livia S Mészáros, Barna D Fodor, Eva Klement, Gábor Rákhely, RObert CSáki, Gergely Maróti, Katalin F Medzihradzsky, Eva Hunyadi-Gulyás, Gyula Csanádi, Dóra Latinovics, Andrew F Rowley, Carolina Costa-Ramos, Scott R Miller, Brad M Bebout, KL Londry, DJ Des Marais, LL Jahnke, Douglas R Call, Dale D Hancock, Thomas E Besser, Artashes R Khachatryan, Tine Rask Licht, Lars Hestbjerg Hansen, SØren J SØrensen, Martin Iain Bahl, Edward J Carpenter, Frank Cipriano, Douglas G Capone, **Luisa I Falcón**, Birgitta Bergman, JL Gardea-Torresdey, CX Kretschmer, R Webb, G Meitzner, Briana Ransom, Shomari Ruffin, Nasreen Bano, James T Hollibaugh, Kjetill S Jakobsen, Hilde Kristin Høidal, John Nordal, Knut Rudi, Birgit Klungseth Johansen, Tone Katla, Stephan Nakotte, Peter Dürre, Lothar Feustel, Arjan Smit, Markus G Weinbauer, Christian Winter, Gerhard J Herndl, Hideshige Takada, Kei O Isobe, Nguyen H Chiem, Misunori Tarao, Le Y Minh. [Microbial Genomics and the Periodic Table](#). *Applied and Environmental Microbiology* (2004) 70: 647-655.

Falcón, L. I.*, S. Lindwall, K. Bauer, B. Bergman & E. J. Carpenter. Ultrastructure Analysis of Unicellular N₂-fixing Cyanobacteria Isolated from the Tropical North Atlantic and Subtropical North Pacific Oceans. *Journal of Phycology* (2004) 40: 1074-1078.

Falcón, L. I.*, E. J. Carpenter, F. Cipriano, B. Bergman & D. G. Capone. N₂-fixation by unicellular bacterioplankton in the Atlantic and Pacific Oceans: phylogeny and in situ rates. *Applied and Environmental Microbiology* (2004) 70 (2): 765-770.

Falcón, L. I.*, F. Cipriano, A. Y. Chistoserdov & E. J. Carpenter. Diversity of Unicellular Diazotrophic Cyanobacteria in the Tropical North Atlantic Ocean. *Applied and Environmental Microbiology* (2002) 68 (11): 5760-5764.

Falcón, L. I.*, Escobar-Briones, E. & Romero, D. Nitrogen fixation patterns displayed by cyanobacterial consortia in Alchichica crater-lake, Mexico. *Hydrobiologia* (2002) 467 (1): 71-78.

Falcón, L.I., Vechionne, M. & Roper, C. Paralarval gonatid squids (Cephalopoda: Oegopsida) from the Mid-North Atlantic Ocean. *Proceedings of the Biological Society of Washington* (2000) 113 (2): 532-541.

Patentes.

No. MX/a/2012/013226. Producción de biomasa para biofertilizantes por cianobacterias (PROFOPI-UNAM, en proceso).

Proyectos activos

- 1) PAPIIT, Diversidad genética de cianobacterias de México: potencial para captura de C.
- 2) CONACyT, Diversidad, filogenia y función de comunidades bacterianas involucradas en el proceso de litificación de estructuras biológicas carbonatadas ante escenarios de cambio climático: arrecifes y microbialitos
- 3) SRE- México/Uruguay- Antartica.
- 4) SER-México/Argentina-Antarctica.