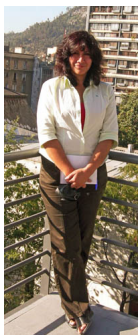


There are no translations available.



Cargo en la universidad: PROFESORA ASISTENTE

Título profesional: BIOQUÍMICA

Año/grado/lugar: 1997/ Doctor en Ciencias, mención Biología, sub-mención Microbiología/
Universidad de Chile.

Portugal 49, Santiago

56-2-6862847

mvasquez@bio.puc.cl

ANTECEDENTES PERSONALES

NOMBRE COMPLETO: Luz Mónica Vásquez Pérez

Licenciada en Bioquímica Universidad de Chile 1991 (Grado con calificación de distinción máxima)

TITULO Bioquímico Universidad de Chile 1991

DIRECTOR(ES) DE TESIS: Prof. Eugenio Spencer.

DOCTORADO

Doctora en Ciencias con Mención en Biología, Sub-mención Microbiología Universidad de Chile (1997)

DIRECTOR(ES) DE TESIS: Prof. Romilio Espejo.

SITUACION PROFESIONAL ACTUAL (Desde Enero 2006)

ORGANISMO: Pontificia Universidad Católica de Chile

FACULTAD o INSTITUTO: Facultad de Ciencias Biológicas

CARGO ACTUAL: Profesor Asistente, Jornada Completa

UNIDAD o LABORATORIO: Dpto. de Genética Molecular y Microbiología/Lab. de Ecología Microbiana y Toxicología Ambiental

DIRECCIÓN POSTAL: Alameda 340, Santiago, Chile

Fono: 56-2-6862847/2849

Fax: 56-2-6862185.

E-mail: mvasquez@bio.puc.cl

Participación en Proyectos de Investigación (1995-2009)

Terminados

- Proyecto FONDECYT N° 2950056. Diversidad de las bacterias quimiolitotróficas presentes en sistemas de biolixiviación. Investigadora responsable (1995-1996).
- Proyecto Fondecyt N° 1961216 Relación filogenética y caracterización fenotípica de las bacterias presentes en un proceso de biolixiviación utilizado en Chile. Co-Investigadora (1996-1999)
- Proyecto Fondecyt N° 1990765. Importancia de las bacterias viables pero no cultivables en las vibriosis marinas y en la producción de toxinas asociadas a marea roja. Co-Investigadora (1999-2002).
- Proyecto de cooperación internacional con Alemania CHL 009/98 BIO, la contraparte alemana es el Dr Edward Moore, National Research Centre for Biotechnology (GBF). Bacterial diversity associated with toxic marine algal blooms of the chilean coast. Investigadora Responsable. 1999-2001.
- Proyecto IFS A/3057 (International foundation for science). Bacterial diversity associated with toxic marine algal blooms of the Chilean coast. Investigadora responsable. 2000-2003.
- Proyecto DID- Universidad de Chile I08-00/2. Identificación del locus codificantes de péptido sintetasas no ribosomales en cianobacterias productoras de saxitoxina. Investigadora responsable. 2000-2002
- Proyecto Fundación Andes (C-13680/5). Genética de la síntesis de toxinas bloqueadoras de canales de sodio producidas por bacterias: Identificación del locus codificante de peptido sintetasas no ribosomales y su participación en la ruta biosintética. Investigadora responsable. 2001-2003.
- Expresión de genes microbianos involucrados en el catabolismo de compuestos aromáticos, lignina y hemicelulosas, a nivel de laboratorio y en el ambiente FONDECYT Líneas Complementarias 8990004. Investigador-colaborador.(1999-2003).
- Proyecto DID-U. de Chile CSMAR 02/5-2. Producción y transformación de toxinas

bloqueadoras de canales de sodio por bacterias marinas aisladas desde moluscos bivalvos contaminados con Veneno Paralizante de Molusco (Marea Roja). Investigadora Alterna. 2002-2004.

- Proyecto DID- U. de Chile Incentivo para Fondecyt-Iniciación INC-02/3. Participación de péptido sintetasas no ribosomales y policetido sintetasas en la síntesis de saxitoxina y sus análogos (toxinas del veneno paralizante de marea roja), en la cianobacteria *Cylindrospermopsis raciborskii*". Investigadora responsable. 2003.

- Proyecto Colaborativo de Investigación (U. de Chile-CSIC/España). Estimación por métodos moleculares de la diversidad bacteriana asociada a moluscos bivalvos (*Aulacomya ater*) contaminados y no contaminados con veneno paralizante de mariscos (toxinas de la marea roja). Investigadora Responsable. 2003-2004.

- Proyecto de la Unión Europea. INCO ICA4-CT-2002-10011. Innovative approaches to understand complex microbial communities for ecoengineering the degradation of herbicides in stressed agricultural soils. Investigadora-colaboradora. 2004-2005.

- Proyecto IFS A/3057-2F (International Foundation for Science). Estimation of the diversity of bacteria associated with mussels (*Aulacomya ater*) from Magallanes region using molecular methods, in relation with Paralytic Shellfish Poisoning contamination levels. Investigadora responsable. 2004-2006.

- Proyecto Fundación Andes: Desarrollo y fortalecimiento de la investigación avanzada y formación en diversidad molecular y genómica marina. Investigadora Colaboradora. 2005-2007.

- Proyecto apoyo complementario de contraparte para proyectos de cooperación internacional aprobados por Unión Europea. red de excelencia en genómica marina. "Marine Genomics" (Implementation of high-throughput genomic approaches to investigate the functioning of marine ecosystems and the biology of marine organisms). Co-Investigadora. 2005-2007.

- Proyecto Fondecyt 1050433. La cianobacteria *Cylindrospermopsis raciborskii* como modelo para el estudio de la biosíntesis de saxitoxina y sus análogos (toxinas del veneno paralizante de marea roja). Investigadora responsable. 2005-2007.

- Núcleo Milenio: "Ecología Microbiana y Microbiología y Biotecnología Ambiental (EMBA)". Investigadora asociada. Agosto 2005-2008.

- PROGRAMA DE COOPERACION CIENTIFICA INTERNACIONAL (PCCI) CONICYT/DFG. "La cianobacteria *Cylindrospermopsis raciborskii* como modelo para el estudio de la biosíntesis de saxitoxina y sus análogos (toxinas del veneno paralizante de marea roja)". 2007-2008. Investigadora Responsable (Chile): L. Mónica Vásquez, Investigador Responsable (Alemania): Dr. Allan Cembella (Alfred Wegener Institute for Polar and Marine Research, Biosciences Division).

- PBCT de redes de cooperación entre anillos de investigación en Ciencias y Tecnología y Núcleos de Investigación Milenio "Ecología Molecular y Genómica de Sistemas Microbianos Naturales". 2008-Marzo 2009. Co-investigadora.

Proyectos en Curso:

- Fondef Marea Roja “Desarrollo de microarreglos de oligonucleótidos para la detección e identificación de microalgas productoras de Veneno Paralizante de Mariscos”. 2008-2010. Directora.
- Fondecyt 1080075: “Biosíntesis de saxitoxina y cilindrospermopsina en la cianobacteria *Cylindrospermopsis raciborskii*: identificación de los genes participantes y su regulación”. Investigadora Responsable.
- Proyecto de Cooperación Conicyt/CSIC: “Exploración del potencial de distintas bacterias acuáticas con genoma secuenciado para la síntesis de compuestos bioactivos con potencial biotecnológico” Contraparte: Dr. Carlos Pedrós Alió. Instituto de Ciencias del Mar, CSIC. Departamento de Biología Marina y oceanografía
- Proyecto iniciativas de divulgación y valoración de soluciones tecnológicas, Explora-Conicyt Marzo-Dic 2009. “Descubriendo el trabajo de los organismos microscópicos mediante la fabricación de compost: desde la microbiología a la biotecnología.” Directora Alterna.

PUBLICACIONES

- Caracterización fenotípica de la mutante termosensible en VP3, tsB de rotavirus SA-11. Tesis para optar al título de Bioquímico. Universidad de Chile, 1992
- Structure of rotavirus particle: interaction of the inner capsid protein WP6 with the core polypeptide VP3. Sandino, AM, Fernández J, Pizarro J, Vásquez M and Spencer E. Biol. Res. 27:39-48, 1994
- Caracterización de los microorganismos quimiolitotróficos presentes en sistemas de biolixiviación. Tesis para optar al Grado de Doctora en Ciencias con mención en Biología, submención en Microbiología.
- Use of a simple polymerase chain reaction combined with a heteroduplex mobility assay to characterize the non coding 5' region of hepatitis C virus. Barro M., Vásquez M., Spencer E. Rev Med Chile 127: 783-790. 1999.
- Identification of rotavirus RNA polymerase by photoaffinity labeling with 8-azido adenosine triphosphate. Valenzuela S, Fernández J, Hernández O, Pizarro J, Sandino AM, Vásquez M, Patton J and Spencer E. Virology 65:3964-3967, 1991.
- Respiratory Syncytial virus detection by dot blot hybridization with a nonradiative synthetic oligo deoxynucleotide probe. Hernández O, Fernández J, Valenzuela S, Sandino AM, Pizarro J, Vásquez M, Yudelevich A and Spencer E. Medical Virology. 37:165-169, 1992
- Studies on the function of the rotavirus SA-11 VP3 polypeptide on the viral morphogenesis

using a termosensitive mutant tsB. Vásquez M, Sandino AM, Pizarro J, Fernández J, Valenzuela S and Spencer E. J of General Virol. 74:937-941, 1993.

- Selection of bacteria originally present in bioleaching system upon laboratory culturing in different media. Vásquez M and Espejo RT. Biohydrometallurgical Processing. T. Vargas, C. Jerez J. Wiertz and H. Toledo, De. University of Chile, pp 135-142, 1995.

- Microbial mineralization of 2,4,5-trichlorophenol in soil. Matus V, Vásquez M, Vicente M and González B. Environ. Science Technol. 30:1472-1476, 1996.

- Chemolithotrophic bacteria in copper ores leached at high sulfuric acid concentration. Vásquez M and Espejo RT. App. Environ. Microbiol. 63:332-334, 1997.

- PAGE separation of the heteroduplex formed between PCR amplified 16S ribosomal RNA genes allows estimation of phylogenetic relatedness between isolates and assessment of bacterial diversity. *Espejo RT, Feijóo CG, Romero J and Vásquez M. Microbiology 144:1611-1617, 1998.

- The detection by PCR-amplification and sequencing of an archaeon in a commercial-scale copper bioleaching plant. Vásquez M, Moore ERB and Espejo RT*. FEMS Microbiol Lett 173:183-187, 1999.

- Detection and characterisation of toxigenic bacteria associated with *Alexandrium catenella* and *Aulacomya ater* contaminated with PSP. Vásquez M.*, Grüttner C., Gallacher S., and E.R.B. Moore. J Shellfish Res 20 (3):1245-1249, 2001.

- Limited selection of sodium channel blocking toxin-producing bacteria from paralytic shellfish toxin-contaminated mussels (*Aulacomya ater*). Vásquez, M.*, Grüttner, C., Möeller, B. and E.R.B. Moore. Res Microbiol 153:333-338, 2002.

- Characterization and identification of an iron-oxidizing, *Leptospirillum*-like bacterium, present in the high sulfate leaching solution of a commercial bioleaching plant. J. Romero, C. Yañez, M. Vásquez, E.R.B. Moore and Espejo RT*. Res Microbiol 154:353-359, 2003.

- Molecular approach for analysis of model fungal genes encoding ligninolytic peroxidases in wood-decaying soil systems. Stuardo M., Vasquez M., Vicuña R., and Gonzalez B. Lett Appl Microbiol 38(1):43-49, 2004.

- The effect of temperature on growth and production of paralytic shellfish poisoning toxins by the cyanobacterium *Cylindrospermopsis raciborskii* C10. Castro D., Vera D., Lagos N., García C., Vásquez M.* Toxicon 44 (5): 483-489, 2004.

- A previously unexposed forest soil microbial community degrades high levels of the pollutant 2,4,6-trichlorophenol. Sánchez, M. A. , Vásquez, M. , and González, B*. Appl Env Microbiol 70(12):7567-70, 2004.

- Incomplete processing of peroxidase transcripts in the lignin degrading fungus *Phanerochaete chrysosporium*. Stuardo, M., Larrondo, L. F., Vásquez, M., Vicuña, R. and González, B*. FEMS Microb Lett 242: 37-44, 2005.

- Soto, K., Stucken, K., Méndez, M.A., Lagos, N., Cembella, A.D., Krock, B. & Vásquez, M.* (2006). The effects of chloramphenicol, arginine and temperature on PST-production by *Cylindrospermopsis raciborskii* strain D9. In: Moestrup Ø (ed) 12th International Conference on Harmful Algae. IOC-UNESCO, Copenhagen, Denmark, pp 330-333

- Karina Stucken, Alejandro Murillo, Katia Soto, Juan J. Fuentes, Marco A. Méndez, and Mónica Vásquez*. (2009) Toxicity phenotype does not correlate with phylogeny of *Cylindrospermopsis raciborskii* strains. Systematic and Applied Microbiology 32: 37-48

- Álvaro M. Plominsky, Katia Soto-Liebe and Mónica Vásquez* . (2009) Optimization of 2D-PAGE protocols for proteomic analysis of two non-axenic toxin-producing freshwater

cyanobacteria: *Cylindrospermopsis raciborskii* and *Raphidiopsis* sp.” *Letters in Applied Microbiology* 49(3):332-7.

- Verónica Morgante, Arantxa López-López, Cecilia Flores, Myriam González, Bernardo González, Mónica Vásquez, Ramón Rosselló-Mora, Michael Seeger. Bioaugmentation with *Pseudomonas* sp. strain MHP41 promotes simazine attenuation and bacterial community changes in agricultural soils. En prensa en *FEMS Microbial Ecology*.

- Karina Stucken, Uwe John, Allan Cembella, Alejandro Murillo, Katia Soto, Juan José Fuentes, Alvaro M. Plominsky, Mónica Vásquez* and Gernot Glöckner*. Comparative study of the smallest known genomes of multicellular filamentous cyanobacteria: toxin biosynthesis and filament formation. In press in *PLoS One*.

En preparación:

- Extracellular PSP toxin release from the cyanobacterium *Cylindrospermopsis raciborskii* (Nostocales) can be induced by sodium chloride. Katia Soto-Liebe, Alejandro A. Murillo, Karina Stucken, Marco A. Méndez, Nestor Lagos, Carlos García Loreto Fuenzalida Bernd Krock, Allan Cembella, Mónica Vásquez*. (In Prep. To be submitted to *Toxicon*).

- Flow cytometry and real time-PCR detection of *Paenibacillus* larvae spores: advances to a prompt diagnosis of American Foulbrood. Jessica Martínez*, Valeska Simons, Mónica Vásquez, Bernardo González, Paulette Conget.

Intereses profesionales y personales

Mi interés principal es entender como organismos fotosintéticos logran desarrollarse y predominar en diferentes ambientes acuáticos pudiendo en algunos casos sintetizar metabolitos secundarios con potencial bioactivo. Aspectos particulares tales como, diversidad microbiana, genómica, evolución de rutas biosintéticas y formación de estructuras multicelulares están entre los tópicos que abordamos en nuestro laboratorio.