

## Curriculum vitae - síntesis

- **Datos personales**

- Nombre completo: Lorena María Durán Riveroll

- **Áreas de especialización**

Florecimientos Algales Nocivos (FAN); organismos productores de toxinas, química de toxinas marinas, ecología de los FAN. Métodos químicos de detección de toxinas marinas. Relaciones ecológicas del fitoplancton nocivo.

- **Formación académica**

**Último grado obtenido:** Doctorado. Centro Interdisciplinario de Ciencias Marinas – Instituto Politécnico Nacional, 2014. Investigación: Análogos de toxinas paralizantes producidos por el dinoflagelado *Gymnodinium catenatum*: métodos químicos de análisis, identificación, purificación y modelado por computadora utilizando la proteína blanco, el canal de sodio regulado por voltaje. Métodos cromatográficos, espectroscópicos y espectrométricos (HPLC- FLD y LC-MS/MS) para análisis e identificación. Cromatografía preparativa para purificación. Resonancia magnética nuclear (RMN). Biología computacional, diseño de moléculas, simulaciones por docking.

### Cursos de actualización (últimos cinco años)

- **2017.** Protocolos moleculares para la extracción de DNA y técnicas de PCR. Instructora adjunta. Instructores: Rosalinda Tapia, Laura Márquez, Fabiola Ramírez y Gerardo Pérez. ICML – UNAM, Ciudad de México.
- **2015.** Comunicación escrita de la ciencia. Instructor: Martín Bonfil Olivera. Diciembre 3-5. Universidad Autónoma de Baja California. Ensenada, Baja California, México.
- **2015. Profesora adjunta.** Harmful Algal Blooms Chemical Ecology. Instructor: Prof. Dr. Allan Cembella. Octubre 22 – 26. Instituto Tecnológico de Champotón. Champotón, Campeche, México.
- **2015.** Uso de técnicas de citometría de flujo en planctología. Instructores: Dr. Lourdes Arriaga Pizano, Dr. Arturo Cébulo Vázquez. Mayo 22 – 23. CICIMAR – IPN. La Paz, Baja California Sur, México.
- **2014.** UNESCO – IOC Harmful Marine Microalgae: Biology and Toxicity. Instructors: Martha Ferrario, Gastón Almandoz, Nora Montoya, Norma Santinelli, Allan Cembella, Bernd Krock, Santiago Fraga, Jacob Larsen. November 10th – 22nd. Universidad Tecnológica Nacional, Puerto Madryn, Argentina.
- **2014.** Programa de certificación, Módulo I: Escritura pública de la ciencia. Instructor: Martín Bonfil Olivera. Enero 27 – 31. Universidad de Tijuana, Campus La Paz. La Paz, Baja California Sur, México.
- **2013.** Revisión de conceptos y antecedentes en genética para la implementación de diversas técnicas de biología molecular. Instructora: Dra. Anidia Blanco Jarvio. Julio 29 – Agosto 2. CICIMAR – IPN. La Paz, Baja California Sur, México.
- **Experiencia académica (últimos cinco años)**
  - Experiencia docente  
Docente de cursos de química, biología y ecología a nivel bachillerato (2010 – 2016).  
Instructora adjunta en el curso Protocolos moleculares para la extracción de DNA y técnicas de PCR.

Docente en curso de Biología Marina, en el Posgrado en Ciencias del Mar y Limnología (2017 y 2018).

Docente en curso de Ecología Microbiana y Biogeoquímica Marina (2018)

- Cargos académicos y/o académico-administrativos

Cátedra CONACyT para jóvenes investigadores, asignada al Instituto de Ciencias del Mar y Limnología, UNAM.

- Publicaciones

#### **Capítulos de libros**

Durán-Riveroll, Lorena M., A.D. Cembella, J. Correa-Basurto. Guanidinium toxins: tetrodotoxin, saxitoxin and its analogs. History, chemistry, use in research and future potential. In: La Barre, S., and S.S. Bates. (Eds). *Blue Biotechnologies – Production and Use of Marine Molecules*, Vol. 2. Wiley VCH. En prensa.

Band-Schmidt, Christine J.; Bustillos-Guzmán, José J.; Durán-Riveroll, Lorena M.; López-Cortés, David J.; Hernández-Sandoval, Francisco; Núñez-Vázquez, Erick J., 2016. Autoecología de microalgas nocivas aisladas del Golfo de California. P. 180 – 195. En: Ernesto García-Mendoza; Sonia I. Quijano-Scheggia; Aramis Olivos-Ortiz; Erick J. Núñez-Vázquez, Eds. *Florecimientos Algaes Nocivos en México*. CICESE, 438 p.

#### **Artículos en revistas indizadas**

Durán-Riveroll, Lorena M. and Allan Cembella, 2017. Guanidinium toxins and their Interactions with Sodium Ion Channels. *Mar Drugs* (15)10,303. doi:10.3390/md15100303.

Durán-Riveroll, Lorena M.; Bernd Krock; Allan Cembella; Javier Peralta-Cruz; José J. Bustillos-Guzmán y Christine J. Band-Schmidt, 2017. Characterization of benzoyl saxitoxin analogs from the toxigenic marine dinoflagellate *Gymnodinium catenatum* by hydrophilic interaction liquid ion-chromatography-tandem mass spectrometry. *NPCR*. Accepted.

Durán-Riveroll, Lorena M.; Bernd Krock, Allan Cembella, Javier Peralta-Cruz, José J. Bustillos-Guzmán and Christine J. Band-Schmidt, 2017. Benzoyl analogs of the dinoflagellate *Gymnodinium catenatum* from the Gulf of California and the Pacific coast of Mexico as characterized by LC-MS/MS and NMR. 17th ICHA Proceedings, Brazil, 2016. In review process.

Durán-Riveroll, Lorena M. and Allan Cembella, 2017. Guanidinium toxins and their Interactions with Sodium Ion Channels. *Marine Drugs Special Issue*, by Invitation. Accepted.

Durán-Riveroll, Lorena M.; Allan D. Cembella, Christine J. Band-Schmidt, José J. Bustillos-Guzmán and José Correa-Basurto, 2016. Docking Simulation of the Binding Interactions of Saxitoxin Analogs Produced by the Marine Dinoflagellate *Gymnodinium catenatum* to the Voltage-Gated Sodium Channel Nav1.4. *Toxins* (8) 129.

Naegel, L.; Muñoz-Ochoa, M.; Durán Riveroll, L.M., 2016. Small-scale shrimp fishing in search of sustainability in the Magdalena-Almejas lagoon system, Baja California Sur, Mexico: a review. *Oceánides* 31(1): 43-54.

Bustillos-Guzmán, J.J., C.J. Band-Schmidt, L.M. Durán-Riveroll, F.E. Hernández-Sandoval, D.J. López-Cortés, E.J. Núñez-Vázquez, A.D. Cembella, B. Krock. 2014. Paralytic toxin profile of the marine dinoflagellate *Gymnodinium catenatum* along the Pacific coast of Mexico, as

revealed by liquid chromatography with tandem mass spectrometry. Food Additives & Contaminants Part A (32)3 381 -394.

Durán-Riveroll, Lorena M., Peralta-Cruz Javier, Bustillos-Guzmán José J., Band-Schmidt Christine J. 2013. Presencia de toxinas tipo benzoato en una cepa de *Gymnodinium catenatum* (Dinophyceae) aislada de Manzanillo, Colima, México. (Presence of benzoate-type toxins in a Mexican strain of *Gymnodinium catenatum* (Dinophyceae) isolated from Manzanillo, Colima). Hidrobiológica 23(2): 169-175.

- **Ponencias / Conferencias / Congresos**

**2017.** IV Congreso Nacional de la Sociedad Mexicana para el Estudio de los Florecimientos Algales Nocivos (SOMEFAN) y II Reunión de la Asociación Latinoamericana para el Estudio de Algas Nocivas (ALEAN). **Ponencia oral:** Los dinoflagelados bentónicos potencialmente toxigénicos del Sistema Arrecifal Veracruzano. **Cancún, Quintana Roo.**

**2016.** 17th International Conference on Harmful Algae (ICHA). **Ponencia oral:** Novel benzoyl analogs from the dinoflagellate *Gymnodinium catenatum* from the Gulf of California and the Pacific coast of Mexico as characterized by LC-MS/MS and NMR. Florianópolis, **Brasil.**

**2016.** OCEANEXT. **Ponencia oral:** Novel benzoyl analogs from the dinoflagellate *Gymnodinium catenatum*: importance of these emerging toxins in seafood safety regulatory programs. Nantes, **Francia.**

**2015.** Primer Taller de Biotoxinas Emergentes. RedFAN CONACyT. **Ponencia oral:** Identificación y purificación parcial de toxinas tipo benzoil del dinoflagelado *Gymnodinium catenatum* Graham, del Pacífico Mexicano por cromatografía preparativa (HILIC) guiada por HILIC/MS/MS. La Paz, Baja California Sur, **México.**

**2015.** 3<sup>er</sup> Congreso Nacional de la Sociedad Mexicana para el Estudio de los Florecimientos Algales Nocivos (SOMEFAN). **Ponencia oral:** Docking de toxinas tipo benzoil de *Gymnodinium catenatum* Graham en el canal de sodio regulado por voltaje Na<sub>v</sub> 1.4. **Poster:** Curvas de crecimiento, formación de cadenas y análisis de toxinas con énfasis en los análogos tipo benzoil de cuatro aislados de *Gymnodinium catenatum* Graham de costas mexicanas. Champotón, Campeche, **México.**

**2015.** XIX Reunión Nacional de la Sociedad Mexicana de Planctología y XII International Conference of the Mexican Planktology Society. **Ponencia oral:** Docking de toxinas tipo benzoil de *Gymnodinium catenatum* Graham en el canal de sodio regulado por voltaje Na<sub>v</sub> 1.4. **Ponencia oral:** Curvas de crecimiento, formación de cadenas y análisis de toxinas con énfasis en los análogos tipo benzoil de cuatro aislados de *Gymnodinium catenatum* Graham de costas mexicanas. La Paz, Baja California Sur, **México.**

**2014.** 16th International Conference on Harmful Algae. **Oral Presentation:** Docking of benzoate saxitoxin analogs of *Gymnodinium catenatum* Graham in the voltage-gated sodium channel Nav 1.4. Wellington, **New Zealand.**

**2013.** Congreso Nacional Estudiantil. **Ponencia oral:** Presencia de toxinas tipo benzoato en *Gymnodinium catenatum* del Pacífico mexicano y su potencial biotecnológico. Instituto Politécnico Nacional. Ciudad de México. **México.**

**2013.** 9<sup>a</sup> Reunión Internacional de Investigación de Productos Naturales. Dra. Luisa Urania Roman. **Ponencia oral:** Presencia de toxinas tipo benzoato en *Gymnodinium catenatum* del Pacífico mexicano y su potencial biotecnológico. Pachuca, Hidalgo, **México.**

**2013.** Semana de posgrado en Baja California Sur. **Ponencia oral:** Toxinas marinas. CIB - UABCS - CICIMAR. La Paz, B.C.S., **México.**

**2012.** VIII Congreso Nacional de Biotecnología. Instituto Politécnico Nacional. **Cartel:** Toxinas tipo benzoato en *Gymnodinium catenatum* del Pacífico mexicano y su potencial biotecnológico. Durango, Durango, **México.**

**2012.** XVII Reunión Nacional de la Sociedad Mexicana de Planctología y XI International Conference of the Mexican Planktology Society. **Ponencia oral:** Presencia de toxinas tipo benzoato en una cepa de *Gymnodinium catenatum* (Graham) aislada de Manzanillo, Colima, México. Chetumal, Quintana Roo, **México.**

- **Experiencia profesional**

- Entidad académica o empresa de adscripción

Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, asignada al Instituto de Ciencias del Mar y Limnología, Universidad Nacional Autónoma de México.

- Experiencia en el área del curso que propone

Este curso es parte del plan de trabajo del proyecto No. 340 *Aplicación de herramientas moleculares para estudios en ecología y biodiversidad acuática*, el cual, en el Objetivo 2, Producto B, establece como producto del segundo año de trabajo como catedrática su coordinación.

- **Reconocimientos**

**2015.** Premio a la mejor presentación oral en la XIX Reunión Nacional de la Sociedad Mexicana de Planctología y XII International Conference of the Mexican Planktology Society. La Paz, Baja California Sur, México.

**2014.** Mención honorífica en la obtención del grado de Doctora en Ciencias Marinas. CICIMAR – IPN.

**2014.** ISSHA-FAO Travel Award (Nueva Zelanda).

**2014.** Presea Lázaro Cárdenas al mejor estudiante de doctorado en el área médico – biológica. Instituto Politécnico Nacional.

**2012.** Premio a la mejor presentación oral en la XVII Reunión Nacional de la Sociedad Mexicana de Planctología y X International Conference of the Mexican Planktology Society. Chetumal, Quintana Roo, México.

**2012.** Premio estatal de literatura. Baja California Sur, México.