

## PABLO CONEJEROS ABRAHAM

R.U.T. 9.008.891-2

✉ Carlos Condell 106. Dp.4. • Viña del Mar • Chile

pablo.conejeros@uv.cl

conejeros@gmail.com

☎ +56-32-2508084

+56-9-77886166

### ACADEMIA

---

2003-2008:

**Doctor en Filosofía (Biología).** *University of Waterloo. Canadá*

- Tesis: Polimorfismo del complejo mayor de histocompatibilidad (MHC) como marcador para identificar poblaciones de Arctic charr (*Salvelinus alpinus*)
- Supervisores de tesis: Brian Dixon, Michael Power, Jonathan Witt

1993-2000:

**Licenciatura y Título profesional en Biología Marina.** *Universidad de Valparaíso. Chile.*

- Tesis: Trasfección de pCMVL mediada por lipopoliaminas en líneas celulares de salmónidos.
- Supervisor de Tesis: Sergio Marshall

### EMPLEO ACTUAL

---

Profesor adjunto. Universidad de Valparaíso.

Director Laboratorio de Biotecnología Molecular. Facultad de Ciencias. Universidad de Valparaíso.

## LICENCIAMIENTOS

---

2018 Sistema de terreno de detección de patógenos. Licenciante: Universidad de Valparaíso. Licenciataria: Newenko Aquatic Health Group SpA. Director de proyecto.

## PROYECTOS ADJUDICADOS

---

2020 Proyecto FIPA 2020-15: Determinación y caracterización de floraciones de algas nocivas, etapa 1: Microalgas nocivas para las especies hidrobiológicas y la acuicultura. Director de proyecto.

2018 Proyecto FONDEF ID18I10147. Sistemas portátiles para la cuantificación de microalgas nocivas en el agua de mar. Director de proyecto.

2017 Proyecto BPI UV 2018. Habilitación del Laboratorio de docencia de Microbiología de la Facultad de Ciencias como Laboratorio Multipropósito, que atienda la formación de competencias avanzadas en Biología Molecular y Química. Director de proyecto.

2017 Validación internacional para el diagnóstico en Chile del virus Herpes de las Ostras. Sernapesca. Director de proyecto.

2017 Proyecto encargado por la empresa Fundación Chile: Diagnóstico del virus Herpes de las Ostras en navajas y almejas de cultivo. Director de proyecto.

2017 Proyecto encargado por la empresa Camanchaca: Cuantificación de Piscirickettsia salmonis en salmones desafiados. Director de proyecto.

2016 Proyecto CORFO IPP 16L1FPE-64919. Biosensor como herramienta de diagnóstico de terreno de alta sensibilidad y especificidad para patologías prevalentes de la acuicultura. Director de proyecto.

2016 Proyecto INACH RT 32-16. Tramas entre parásitos y peces de las zonas Antárticas y Subantárticas del sur de Chile: biodiversidad, conectancia y diversidad de vínculos. Co-investigador.

2016 Proyecto FONDECYT 1161435. Study of the impact of radiation in dental hard tissues and in vitro evaluation of restorative new strategies for rehabilitation of irradiated patients by head and neck cancer. Co-investigador.

2015 Proyecto DIUV 2013-9. Acoplamiento de técnicas morfológicas y moleculares para la identificación y cuantificación de larvas de moluscos bivalvos. Co-investigador.

2014 Proyecto encargado por Sernapesca: Asesoría en evaluación de instalaciones de diagnóstico de enfermedades de animales acuáticos (Islandia – Faroe). Director de proyecto.

- 2014 Proyecto FONDECYT 1140772. "Disease Resistance in Salmonids: Genetic analysis of co-infection of the Sea Lice *Caligus rogercresseyi* and the bacteria *Piscirickettsia salmonis*". Co-investigador.
- 2013 Proyecto FONDEF Concurso de Ciencia Aplicada – Programa Idea CA13110274. Desarrollo de una plataforma de biosensor lipídico para la detección de marea roja in situ. Director Alterno.
- 2012 Proyecto Innova-CORFO I+D aplicada Línea 1 12IDL1-13269. Desarrollo de una plataforma de biosensor lipídico para la detección de marea roja in situ. Director alterno.
- 2012 Proyecto Anillo del Programa de Investigación Asociativa de CONICYT ACT 1108. Fabricación de nano-dispositivos para mediciones de alta precisión en biología y materiales nanoestructurados de interés biomédico. Investigador asociado.
- 2012 Proyecto encargado por Sernapesca: Estandarización de un método para diagnosticar ostreid herpesvirus 1 en ostras cultivadas en Chile. Investigador asociado.
- 2012 Proyecto encargado por Sernapesca: Medidas de bioseguridad asociadas a la importación, transporte y manejo de material patológico para especies hidrobiológicas. Director de proyecto.
- 2011 Proyecto FONDEF Mareas Rojas MR10I1010. Desarrollo de un sistema de detección de Veneno Paralizante de Mariscos basado en aptámeros de alta afinidad y con reactividad específica y cruzada por saxitoxina y gonyautoxina 3/2. Director de proyecto.
- 2011 Proyecto FONDECYT 11110050. Development of a quantification assay for paralytic shellfish poison based on fluorescent aptamers with high affinity and specificity for saxitoxin analogues. Director de proyecto.
- 2010 Renovación MAEC-AECI Comunidad Europea A/024377/09: Aptámeros de alta afinidad para la detección de saxitoxina en moluscos contaminados con mareas rojas paralizantes. Director de proyecto en Chile.
- 2010 Proyecto INNOVA-CORFO 09MCSS-6725. Fortalecimiento de la capacidad de diagnóstico del virus de la Anemia Infecciosa del Salmón de Sernapesca y de los laboratorios de diagnóstico autorizados, en el marco del Programa de Vigilancia y Control de ISA. Director alterno.
- 2009 Proyecto MAEC-AECI Comunidad Europea: Aptámeros de alta afinidad para la detección de saxitoxina en moluscos contaminados con mareas rojas paralizantes. Director de proyecto en Chile.

- Figueroa, C., Veloso, P., Espin, L., Dixon, B., Torrealba, D., Elalfy, I. S., Afonso, J. M., Soto, C., Conejeros, P., & Gallardo, J. A. (2020). Host genetic variation explains reduced protection of commercial vaccines against *Piscirickettsia salmonis* in Atlantic salmon. *Scientific Reports*, 10(1), 18252. <https://doi.org/10.1038/s41598-020-70847-9>
- Casanova-Morales N, Figueroa NL, Alfaro K, Montenegro F, Barrera NP, Maze JR, Wilson C & P. Conejeros. 2019. Structural characterization of the saxitoxin-targeting APTSTX1 aptamer using optical tweezers and molecular dynamics simulations. *PLoS ONE* 14(11): e0222468. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0222468>
- Figueroa, C., Bustos, P., Torrealba, D., Dixon, B., Soto, C., Conejeros, P., & Gallardo, J. 2017. Coinfection takes its toll: Sea lice override the protective effects of vaccination against a bacterial pathogen in Atlantic salmon. *Scientific Reports* 7, 17817 (2017). doi:10.1038/s41598-017-18180-6. (2016: 4.8)
- Sabaté del Río, J, Svobodova, M, Bustos, P, Conejeros, P, and C. O'Sullivan. 2016. Electrochemical detection of *Piscirickettsia salmonis* genomic DNA from salmon samples using solid-phase recombinase polymerase amplification. *Analytical and Bioanalytical Chemistry*. 408 (30): 8611-8620. <http://dx.doi.org/10.1007/s00216-016-9639-0>. (2016: 3.4)
- Bustos, P, Gaete, D, Villalobos, P, & P. Conejeros. 2016. Immobilization of marine toxins on carboxylic acid modified surfaces. *Latin American Journal of Aquatic Research*. 10.3856/vol44-issue1-fulltext-22. (2015: 0.6)
- Jorquera, E, Morales, P, Tapia, D, Torres, P, Eissler, Y, Espinoza, J, Conejeros, P & J. Kuznar. 2016. Chilean IPNV isolates: robustness analysis of PCR detection. *Electronic Journal of Biotechnology*. 20: 28-32. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ejbt.2016.01.001>. (2015: 1.5)
- Alfaro, K, Bustos, P, O'Sullivan, C, and P Conejeros. 2015. Facile and cost-effective detection of saxitoxin exploiting aptamer structural switching. *Food Tech. Biotech*. 53 (3). (2016: 0.9)
- Conejeros, P, Phan, A, Power, P, O'Connell, M, Alekseyev, S, Salinas, I, and B. Dixon. 2014. Differentiation of Sympatric Arctic Char Morphotypes Using Major Histocompatibility Class II Genes. *Trans. Amer. Fish. Soc.* 143:586–594. (2015: 1.4)
- Conejeros, P, Power, M, Alekseyev, S, Dixon, B. Global major histocompatibility Class II  $\beta$  (mh-II $\beta$ )-polymorphism in Arctic charr *Salvelinus alpinus*. 2012. *Journal of fish biology*. 81(4):1158-74. (2016: 1.5)
- Gómez, D., P. Conejeros, S. Consuegra, and S. H. Marshall. 2011. MHC mediated resistance to *Piscirickettsia salmonis* in salmonids farmed in Chile. *Aquaculture* 318(1):15-19.
- Eissler, Y, Pavlov, M, Conejeros, P, Espinoza, J, Kuznar, J. Detection and quantification of Chilean strains of infectious pancreatic necrosis virus by real-time RT-PCR assays using segment B as a target. 2011. *Lat. Am. J. Aquat. Res.*, 39 (3): 544-552.

- Conejeros, P, Calderón, C, Gómez, D, Nilo, L, and Marshall, S. 2011. High immune diversity in farmed Atlantic salmon (*Salmo salar* L.). *Aquaculture International* 19 (5) 999-1005
- Cárdenas C, Bidon-Chanal A, Conejeros P, Arenas G, Marshall S, Luque F. 2010. Molecular modeling of class I and II alleles of the major histocompatibility complex in *Salmo salar*. *J Comput Aided Mol Des.* 2010 Dec; 24 (12):1035-51
- Gómez D, Conejeros P, Marshall SH, Consuegra S. 2010. MHC evolution in three salmonid species: a comparison between class II alpha and beta genes. *Immunogenetics.* 2010 Aug;62(8):531-42
- Conejeros P, Phan A, Power M, Alekseyev S, O'Connell M, Dempson B, Dixon B. 2008. MH Class II alpha polymorphism in local and global adaptation of Arctic charr (*Salvelinus alpinus* L.). *Immunogenetics.* 2008 Jun; 60(6):325-37.
- Marshall SH, Conejeros P, Zahr M, Olivares J, Gómez F, Cataldo P, Henríquez V. 2007. Immunological characterization of a bacterial protein isolated from salmonid fish naturally infected with *Piscirickettsia salmonis*. *Vaccine* 25 (11): 2095-102
- Villalobos, P, V Rojas, P Conejeros & S Marshall. 1999. Lipopolyamine-mediated transfection of reporter plasmids into a fish cell line. *Electronic Journal of Biotechnology* 2 (2).
- Conejeros, P, P García-Tello & J Leon. 1998. Chromogenic bacterioneuston from littoral pools and its role in mineralization process. *Revista de Biología Marina y Oceanografía* 33 (2): 345-350.

## PREMIOS

---

Mejor presentación oral. Health, Life and Environment, Graduate Research Conference 2007. University of Waterloo. Canadá.

Mejor estudiante generación 1993-1998. Carrera de Biología Marina. Universidad de Valparaíso.

## PRESENTACIONES A CONGRESOS (Selección)

---

- Analysis of immune responses to coinfection of the sea lice *caligus rogercresseyi* and the intracellular bacteria *piscirickettsia salmonis* in the atlantic salmon using rna-seq technology. 2015. North American Comparative Immunology Workshop. Canada.
- Robinson, T, Conejeros, P, Power, M, Dixon, B. Polymorphism of Major Histocompatibility Class I Classical and Non-classical Genes in Arctic charr. North American Comparative Immunology Workshop 2015. Canada.

- Alfaro, K; Bustos, P; O`Sullivan, C; Conejeros, P. 2014. Facile and cost-effective detection of saxitoxin exploiting aptamer structural switching. XXXVII Annual Meeting Sociedad de Bioquímica y Biología Molecular de Chile
- Bustos P, Gaete, D, Pinto, A, Conejeros, P. 2014. Binding of Marine Toxins to Carboxylic Acid Modified Surfaces. XXXVII Annual Meeting Sociedad de Bioquímica y Biología Molecular de Chile

## DOCENCIA

---

Curso en YouTube – Genética molecular:

<https://www.youtube.com/channel/UCdmFm4WNgMHFeWrHqiihYrA>

Coordinación de cursos:

<i>2011 a la fecha</i>	Genética Molecular. Carrera Licenciatura en Ciencias. Universidad de Valparaíso.
<i>2010 a la fecha</i>	Genética. Carrera Odontología. Universidad de Valparaíso.
<i>2008 - 2010</i>	Genética. Carrera Ingeniería Agrónoma. Pontificia Universidad Católica de Valparaíso.
<i>2009 - 2010</i>	Genética y Biodiversidad. Carrera de Biólogo. Pontificia Universidad Católica de Valparaíso.

## TESIS DIRIGIDAS (Concluidas)

---

<i>2018</i>	Tesis para optar al grado de Licenciado en ciencias mención biología o química. Tamara Cielo. Universidad de Valparaíso. Cuantificación de las microalgas <i>Phaeodactylum tricornutum</i> e <i>Isochrysis galbana</i> mediante espectrofotometría en microplacas y pcr en tiempo real en una matriz de agua de mar.
<i>2017</i>	Tesis para optar al título de Biólogo marino. Tamara Santander. Universidad de Valparaíso. Respuesta inmune de linfocitos Th2 ante infección simple con <i>Piscirickettsia salmonis</i> , infección simple con <i>Caligus rogercresseyi</i> y coinfección con <i>C. rogercresseyi</i> y <i>P. salmonis</i> en salmón del Atlántico.
<i>2016</i>	Tesis para optar al grado de Licenciado en ciencias mención biología o química. Bárbara Cádiz. Universidad de Valparaíso. Análisis de respuesta inmune adaptativa tipo th1 en salmón del atlántico bajo doble infección de <i>Piscirickettsia salmonis</i> y <i>Caligus rogercresseyi</i> .
<i>2015</i>	Tesis para optar al título de Bioquímico. Diana Gaete. Pontificia Universidad Católica de Valparaíso. Selección de aptámeros de A.D.N. de cadena simple específicos para Gonyautoxina 2/3, a través del método de Evolución Sistemática de Ligandos por Enriquecimiento Exponencial.

- 2014 Tesis para optar al grado de Licenciado en ciencias mención biología o química. Franco Figueroa. Universidad de Valparaíso. Desarrollo de aptámeros de alta afinidad por gonyautoxina mediante selección in vitro.
- 2013 Tesis para optar al título de Biólogo marino. Paulina Bustos. Universidad de Valparaíso. Desarrollo de un sistema de detección de veneno paralizante de mariscos basado en aptámeros de alta afinidad por saxitoxina (STX).
- 2013 Tesis para optar al grado de Licenciado en ciencias mención biología o química. Karol Alfaro. Universidad de Valparaíso. Derivación de un aptámero de ADN como un sistema aplicado para la detección de una toxina marina.

## GESTIÓN

---

- 2015 a la fecha Encargado Consejo Académico Licenciatura en Ciencias. Instituto de Biología. Universidad de Valparaíso.

## VINCULACIÓN CON EL MEDIO

---

- 2015 a la fecha Diagnóstico oficial Virus Herpes de las Ostras en Chile.
- 2011 a la fecha Evaluador técnico del Instituto Nacional de Normalización para la norma NCH-ISO 17025-2005 para Laboratorios de diagnóstico. Área principal: patologías de peces.
- 2013 a la fecha Asesor técnico Subsecretaría de Pesca. Estudios genéticos en Mejillones del género Mytilus presentes en Chile.
- 2013 a la fecha Charlas Explora “La evolución en la era de la genómica”. Colegios Mar Abierto – Valparaíso; Numancia - Viña del Mar; Pasionistas - Quilpué. I.M. Quillota.
- 2015 Charla “La célula”. Curso Kinder, colegio Winterhill. Viña del Mar.
- 2014 Charla “El origen de la vida en la Tierra”. Viernes de cultura + ciencia. Museo Fonck. Viña del mar.
- 2013 Charla programa Explora “Las mareas rojas”. Museo Fonck. Viña del Mar, Chile.
- 2011 Evaluador 8º Congreso Regional Escolar de Ciencia y Tecnología EXPLORA CONICYT. Valparaíso.

- 2009 Organización del curso para la Unidad de acuicultura del Servicio Nacional de Pesca sobre el virus de la Anemia Infecciosa del Salmon, características y sistemas de diagnóstico. Pontificia Universidad Católica de Valparaíso.
- 2009 Organización del ciclo de charlas del Dr. Yanis Katakis y Ciara O’Sullivan. Nanobiosensores. Presentado en el marco de los seminarios del Doctorado en Biotecnología. Pontificia Universidad Católica de Valparaíso.
- 2009 Charla pública sobre “Transgénesis”. Museo Fonck. Viña del Mar, Chile.
- 2009 Seminario “MH genes as population markers”. Programa de doctorado en química e ingeniería de procesos. Universitat Rovira i Virgili, España.
- 2008 Artículo “Estudio busca cultivar salmones más resistentes al SRS”. Diario Llanquihue, Chile.