

CURRICULUM VITAE

Dr. Rodolfo Andrés Farlora Zapata

Profesor Adjunto, Jornada Completa

Instituto de Biología, Facultad de Ciencias

Universidad de Valparaíso

Laboratorio de Biotecnología Acuática y Genómica Reproductiva (LABYGER)

Gran Bretaña #1111, Valparaíso, Chile.

Correo electrónico: rodolfo.farlora@uv.cl

EDUCACIÓN

2023. Diplomado en Innovación y Gestión Tecnológica. Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas, Universidad de Valparaíso, Valparaíso, Chile.

2012. Doctor en Ciencias Marinas, mención Biociencias Acuáticas, Tokyo University of Marine Science and Technology, Japón.

2009. Máster en Ciencias Marinas, Tokyo University of Marine Science and Technology, Japón.

2003. Biólogo Marino/ Licenciado en Biología Marina, Universidad de Valparaíso, Chile.

RESUMEN DEL ÁREA DE INVESTIGACIÓN

Mi interés se centra en el estudio de la reproducción, desarrollo y genómica de peces e invertebrados marinos, así como la generación de aplicaciones biotecnológicas en cultivos marinos para su propagación, conservación y manejo.

DESTREZAS ESPECIALES

Técnicas de biología molecular tales como purificación de DNA y RNA, PCR, RT-qPCR, inmunohistoquímica e hibridación *in situ*. Microscopía de campo claro, epifluorescencia y confocal. Manejo de herramientas bioinformáticas (ej: CLC genomics workbench, Geneious, Galaxy, entre otros), análisis de datos de secuenciación masiva (NGS), RNA-seq, búsqueda de polimorfismos de nucleótido único (SNPs), caracterización y análisis de expresión de genes y RNAs no-codificantes (micro-RNAs y long non-coding RNA). Genómica funcional (RNAi). Micromanipulación de embriones de peces e invertebrados acuáticos. Transferencia de genes y dsRNA (mediante microinyección) para la generación de organismos transgénicos y/o knockdown de genes target. Trasplante de células madre germinales. Acondicionamiento reproductivo y cultivos larvales de peces e invertebrados marinos. Innovación y gestión tecnológica.

ÁREAS DE INTERÉS EN INVESTIGACIÓN

Fisiología, reproducción y desarrollo de invertebrados acuáticos y peces. Genómica y transcriptómica de organismos acuáticos, análisis de expresión y regulación post-transcripcional de genes. Ecotoxicología. Organismos genéticamente modificados (OGM), transgénesis. Genómica funcional. Biotecnología reproductiva, trasplante de células germinales. Preservación de recursos genéticos en organismos de interés comercial o bajo amenaza de extinción. Impacto ambiental de la acuicultura, acuicultura sustentable. Cultivos acuáticos. Innovación y gestión tecnológica.

EXPERIENCIA PROFESIONAL

Proyectos de Investigación y Desarrollo con financiamiento público

- 2023-2025. Investigador Asociado proyecto R20F0009 (ANID). Microbiome of the external surface of key stone species of ecological and economic importance in the Magallanes region and the Chilean Antarctic: microbes as bioindicators of the aquatic ecosystem health in a global warming scenario. Center for Studies of the Quaternary of Fuego, Patagonia and Antarctica (CEQUA).
- 2023-2024. Director LICHEN: NODOS DE INNOVACIÓN UV 100-INES /Innova UV. Plataforma integral de diseño, evaluación y producción de moléculas bioactivas para la industria agroacuicola. Instituto de Biología, Facultad de Ciencias, Universidad de Valparaíso, Chile.
- 2023-2025. Investigador CONCURSO DE EQUIPAMIENTO CIENTÍFICO Y TECNOLÓGICO MEDIANO FONDEQUIP EQM230165 (ANID). Una plataforma para la prospección de los recursos genómicos de fuentes naturales y de los modelos de estudio en biociencias de la Región de Valparaíso. Instituto de Biología, Facultad de Ciencias, Universidad de Valparaíso, Chile.
- 2022-2024. Director FONDEF IDeA ID21I10276 (ANID). Desarrollo de un antiparasitario biotecnológico para el tratamiento del piojo de mar en la salmonicultura. Facultad de Ciencias/ Facultad de Farmacia, Universidad de Valparaíso (Beneficiaria principal). Facultad de Ciencias Químicas y Farmacéuticas, Universidad de Chile (Otra beneficiaria). Empresas contraparte: ANASAC Chile S.A. y SouthChile LTDA.
- 2022-2023. Investigador NODOS DE INNOVACIÓN UV 100-INES /Innova UV. Plataforma para el escalamiento de productos biotecnológicos de origen microbiano con aplicación en salud humana, animal y medio ambiente: una estrategia One Health. Instituto de Biología, Facultad de Ciencias, Universidad de Valparaíso, Chile.
- 2019-2023. Co-Investigador FONDECYT 1200129 (Regular) (ANID): Unraveling scallop immunity - pathogen interplay by dual transcriptomics: Identification of molecular markers associated with resistance in larvae and virulence in a pathogenic *Vibrio*. Instituto de Biología, Facultad de Ciencias Biológicas, Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, Chile.
- 2019. Programa de Apoyo a la Adquisición de Equipamiento Menor, Universidad de Valparaíso. Fortalecimiento de la investigación interdisciplinaria en Biología Molecular, Biotecnología y Ecotoxicología mediante la cuantificación rápida de micro-muestras de ácidos nucleicos utilizando tecnología NANODROP. Instituto de Biología, Facultad de Ciencias Biológicas, Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, Chile.
- 2015-2018. Investigador principal (PI) FONDECYT 11150915 (Iniciación) (CONICYT): Molecular regulation of gonad development and reproductive output in the sea lice *Caligus rogercresseyi*: functional assessment of target genes and prospects for parasite control. Instituto de Biología, Facultad de Ciencias, Universidad de Valparaíso, Chile.
- 2015-2016. Investigador postdoctoral, centro FONDAP 15110027 (INCAR): Regulación de microRNAs y sus genes target asociados a crecimiento muscular en lenguado *Paralichthys adspersus*. Laboratorio de Biotecnología Molecular, Universidad Andrés Bello, Chile.
- 2012-2015. Investigador responsable FONDECYT 3130446 (Postdoctorado) (CONICYT): Patrones de expresión de microRNAs e identificación de SNPs asociados al proceso de maduración gonadal en la trucha arcoiris *Oncorhynchus mykiss*. Centro de Biotecnología, Universidad de Concepción, Chile.
- 2000-2006. Investigador junior/investigador asociado, Facultad de Ciencias, Universidad de

Valparaíso, Chile. Desarrollo de técnicas de cultivo en almejas nativas (Proyecto FONDEF D98I1081), su escalamiento productivo (FONTEC 202-3032) y transferencia tecnológica (FONDEF D01T1013).

Prestación de Servicios Avanzados de Investigación y Contratos Tecnológicos

- 2022-2023. Director proyecto de Servicios Avanzados (SSAA) “Ecotoxicogenomic and histological evaluation of the chemical SL84 in the brine shrimp *Artemia*”, entre la empresa EWOS Chile Alimentos Limitada y la Universidad de Valparaíso.
- 2021. Director proyecto de Servicios Avanzados (SSAA) “Desarrollo de histología y posterior evaluación de resultados respecto de la especie *Caligus rogrecesseyi*”, entre la empresa EWOS Chile Alimentos Limitada y la Universidad de Valparaíso. Etapa II.
- 2020. Director proyecto de Servicios Avanzados (SSAA) “Desarrollo de histología y posterior evaluación de resultados respecto de la especie *Caligus rogrecesseyi*”, entre la empresa EWOS Chile Alimentos Limitada y la Universidad de Valparaíso. Etapa I.

Sector público/administración/gestión

- Director Instituto de Biología, Facultad de Ciencias, Universidad de Valparaíso (marzo 2025 al presente).
- Coordinador de Investigación, Facultad de Ciencias, Universidad de Valparaíso (diciembre 2021-marzo 2025).
- Director Centro de Investigación y Gestión de Recursos Naturales (CIGREN), Universidad de Valparaíso (2019 al 2022).
- Coordinador comité creación carrera de Biotecnología, Facultad de Ciencias, Universidad de Valparaíso (2021 al 2022).
- Miembro Consejo Investigación Facultad de Ciencias en representación del Instituto de Biología, Universidad de Valparaíso (2021 al presente).
- Miembro Claustro Académico, Programa de Magister en Ciencias mención Biodiversidad y Conservación, Facultad de Ciencias, Universidad de Valparaíso (2019 al presente).
- Miembro del Comité Permanente de Área de Pesca y Acuicultura de FONDEF, Agencia Nacional de Investigación y Desarrollo (ANID) (2018 al presente).
- Miembro del Comité de Coordinación Regional (CCR), proyecto de vinculación ciencia-empresa VCE6000015 “Red de investigación para el estudio de la pérdida de calidad de gametos en salmónidos producidos en la Región de la Araucanía”, Universidad Católica de Temuco. Programa Regional de Investigación Científica y Tecnológica, Comisión Nacional de Ciencia y Tecnología (CONICYT) (2017-2018).
- 2005. Profesional de la Unidad Ambiental, Departamento de Acuicultura, Subsecretaría de Pesca, Chile. Evaluación de Informes Ambientales de centros de acuicultura (INFA).

DOCENCIA

Postgrado

- Marzo 2025. Profesor colaborador asignatura “Ecología Molecular para el estudio de la Biodiversidad”, programa de Magister en Ciencias Biológicas mención Biodiversidad y Conservación. Universidad de

Valparaíso.

- Marzo 2019- Diciembre 2024: Coordinador asignatura “Ecología Molecular para el estudio de la Biodiversidad”, programa de Magister en Ciencias Biológicas mención Biodiversidad y Conservación. Universidad de Valparaíso.
- Marzo 2019- diciembre 2022: Profesor colaborador curso “Biotecnología Ambiental”, programa de Doctorado Interdisciplinario de Ciencias Ambientales, Universidad de Playa Ancha.
- *Mayo 2017*. Profesor taller “Introducción a la genómica aplicada a la acuicultura. Módulo I: Introducción al análisis de datos de secuenciación masiva”. Universidad de Valparaíso/ Universidad Católica de Valparaíso. Curso satélite XXXVII Congreso de Ciencias del Mar, Chile.
- *Marzo- Julio 2017*: Tutor asignatura unidad de investigación “Búsqueda y caracterización molecular de transcritos asociados a reproducción y desarrollo en el copépodo ectoparásito *Caligus rogercresseyi*”. Programa de Doctorado en Acuicultura, Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, Chile.
- *Marzo- Julio 2017*: Tutor asignatura unidad de investigación “Síntesis de sondas de ARN para hibridación *in situ* en *Caligus rogercresseyi*”. Programa de Doctorado en Acuicultura, Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, Chile.
- *Agosto 2016- enero 2017*. Co-tutor asignatura seminario de investigación “Análisis de expresión global de genes usando RNA-seq”. Programa de Doctorado en Ciencias, mención Recursos Naturales Acuáticos. Facultad de Ciencias del Mar y Recursos Naturales, Universidad de Valparaíso, Chile.
- *2013-2015*. Profesor invitado, curso electivo: Técnicas Moleculares en Ecología Trófica. Programa de Doctorado en Ciencias, mención Recursos Naturales Acuáticos. Facultad de Ciencias del Mar y Recursos Naturales, Universidad de Valparaíso, Chile.
- *Noviembre 2013*. Profesor curso internacional “Actualización en Sistemas Productivos en Acuicultura: Bases Científicas y Tecnológicas”, módulo VI “Cultivo de Agua Dulce”, Universidad de Concepción, Chile (Institución ejecutora). Agencia de Cooperación Internacional de Chile (AGCI)/ Agencia de Cooperación Internacional de Corea (KOICA).

Pregrado

- Marzo 2021 al presente. Profesor coordinador asignatura “Zoología de Invertebrados”, carrera de Licenciatura en Ciencias mención Biología (Facultad de Ciencias), Universidad de Valparaíso, Chile.
- Agosto 2020 al presente. Profesor coordinador asignatura electiva “Biotecnología Molecular y Biología Reproductiva”, carreras de Biología Marina (Facultad de Ciencias del Mar y Recursos Naturales) y Licenciatura en Ciencias (Facultad de Ciencias), Universidad de Valparaíso, Chile.
- Agosto 2020-julio 2023. Profesor participante asignatura colegiada “Biología Celular”, carrera de Licenciatura en Ciencias mención Biología (Facultad de Ciencias), Universidad de Valparaíso, Chile.
- Agosto 2019- julio 2021. Profesor coordinador asignatura “Biodiversidad”, carrera de Licenciatura en Ciencias mención Biología (Facultad de Ciencias), Universidad de Valparaíso, Chile.
- *Agosto 2017- julio 2018*. Profesor coordinador asignatura “Tópicos de Biología de la Reproducción en organismos acuáticos”, carrera de Biología Marina (Facultad de Ciencias del Mar y Recursos Naturales), Universidad de Valparaíso, Chile.
- *Marzo 2017- diciembre 2021*. Profesor coordinador asignatura “Zoología General”, carrera de Licenciatura en Ciencias mención Biología (Facultad de Ciencias), Universidad de Valparaíso, Chile.
- *Marzo 2017- julio 2022*. Profesor participante asignatura colegiada “Biología Celular”, carrera de

Biología Marina (Facultad de Ciencias del Mar y Recursos Naturales), Universidad de Valparaíso, Chile.

- *Agosto 2016- julio 2022*. Profesor participante asignatura colegiada “Biología del Desarrollo”, Biología Marina (Facultad de Ciencias del Mar y Recursos Naturales), Universidad de Valparaíso, Chile.
- *Agosto 2016 al presente*. Profesor participante asignatura colegiada “Biología del Desarrollo”, Licenciatura en Ciencias mención Biología (Facultad de Ciencias), Universidad de Valparaíso, Chile.
- *Julio 2016- julio 2020*. Profesor invitado, curso “Ingeniería genética y Biotecnología Acuícola”, carreras de Ingeniería en Biotecnología (Facultad de Ciencias Biológicas) y Biología Marina (Facultad de Ecología y Recursos Naturales), Universidad Andrés Bello, Chile.
- *Mayo 2015*. Profesor invitado, curso “Inmunología de peces”, carrera de Ingeniería en Biotecnología Marina y Acuicultura, Facultad de Ciencias Naturales y Oceanográficas, Universidad de Concepción, Chile.
- *Septiembre 2014*. Profesor invitado, curso “Cultivo de Invertebrados”, carrera de Ingeniería en Biotecnología Marina y Acuicultura, Facultad de Ciencias Naturales y Oceanográficas, Universidad de Concepción, Chile.

Formación de Capital Humano (tutorías de tesis y seminarios de investigación)

- *Enero 2024- abril 2025*. Director de tesis, Claudio Ortega. “Evaluación metatranscriptómica del microbioma de superficie y del transcriptoma de la piel de *Salmo salar* en condiciones de cautiverio y de vida libre en la región de Magallanes y la Antártica Chilena”. Magister en Ciencias mención Biodiversidad y Conservación (Facultad de Ciencias), Universidad de Valparaíso, Chile.
- *Enero 2024- abril 2025*. Director de tesis, Alexandra Brante. “Evaluación metatranscriptómica del microbioma del caparazón de centolla patagónica (*Lithodes santolla*) bajo condiciones contrastantes de salinidad”. Magister en Ciencias mención Biodiversidad y Conservación (Facultad de Ciencias), Universidad de Valparaíso, Chile.
- *Agosto 2023- diciembre 2023*. Tutor seminario Investigación, Bernardita Mutschke. Carrera de Biología Marina, Universidad de Valparaíso. “Prospección *in silico* de genes de la superfamilia de las acuaporinas en el crustáceo branquiópodo *Artemia franciscana* (Kellogg, 1906)”
- *Agosto 2022- marzo 2023*. Tutor titulación II, Alexandra Brante. Carrera de Licenciatura en Ciencias mención Biología (Facultad de Ciencias), Universidad de Valparaíso, Chile. “Identificación, caracterización molecular y análisis de expresión de genes asociados al mecanismo de ARN de interferencia en el copépodo ectoparásito *Caligus rogercresseyi* (Boxshall & Bravo, 2000)”.
- *Agosto 2021- agosto 2022*. Tutor titulación II, Benjamín Solari. Carrera de Biología Marina, Universidad de Valparaíso. “Prospección de genes bioindicadores asociados a exposición de metales pesados en el poliqueto *Perinereis gualpensis* (Polychaeta, Annelida)”
- *Enero 2022- enero 2024*. Investigador patrocinante, Dra. Paulina Bustos (Investigadora Post-doctoral). Proyecto FONDEF IDeA ID21I10276. Desarrollo de un antiparasitario biotecnológico para el tratamiento del piojo de mar en la salmonicultura. Instituto de Biología, Facultad de Ciencias, Universidad de Valparaíso, Chile.
- *Marzo 2021- julio 2022*. Tutor titulación I, Alexandra Brante. Carrera de Licenciatura en Ciencias mención Biología (Facultad de Ciencias), Universidad de Valparaíso, Chile. “Prospección *in silico* de genes asociados al mecanismo de ARN de interferencia en el copépodo ectoparásito *Caligus rogercresseyi*”
- *Agosto 2021- agosto 2023*. Tutor titulación II, Fernanda Castillo. Carrera de Biología Marina,

Universidad de Valparaíso. “Evaluación de genes de referencia en el ostión del norte *Argopecten purpuratus* (Lamarck, 1819)”

- *Marzo 2021- julio 2021*. Tutor titulación I, Benjamín Solari. Carrera de Biología Marina, Universidad de Valparaíso. “Prospección *in silico* de genes bioindicadores asociados a exposición de metales pesados en poliquetos bentónicos (Polychaeta, Annelida)”
- *Marzo 2021- julio 2021*. Tutor titulación I, Fernanda Castillo. Carrera de Biología Marina, Universidad de Valparaíso. “Evaluación *in silico* de genes de referencia en el ostión del norte *Argopecten purpuratus* (Lamarck, 1819)”
- *Septiembre 2020 – enero 2021*. Tutor seminario Investigación, Benjamín Solari. Carrera de Biología Marina, Universidad de Valparaíso. “Identificación *in silico* de genes reproductivos en el bacalao de profundidad *Dissostichus eleginoides*”
- *Marzo 2017- septiembre 2020* Director de tesis de doctorado, Lic. Paulina Bustos. Programa de Doctorado en Acuicultura, Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, Chile. “Silenciamiento de genes mediante ARN interferente y sus efectos en el rendimiento reproductivo de *Caligus rogercresseyi*”.
- *Marzo 2019-septiembre 2019*. Director tesis de pregrado, Lic. Vicente Venegas. Carrera de Biología Marina, Universidad de Valparaíso. “Identificación, caracterización y análisis de expresión *in silico* de transcritos asociados al proceso de biosíntesis y degradación del glucógeno en el ostión del norte *Argopecten purpuratus* (Lamarck 1819)”
- *Agosto 2018-junio 2019*. Director de tesis de pregrado, Lic. Almendra Hidalgo. Carrera de Biología Marina, Universidad de Valparaíso. “Caracterización molecular y localización gonadal de *ApSPYDA*, un gen asociado a proliferación y diferenciación de la línea germinal temprana en el ostión del norte *Argopecten purpuratus*.”
- *Agosto 2018-diciembre 2019*. Tutor seminario Investigación, Vicente Venegas, Carrera de Biología Marina, Universidad de Valparaíso. “Identificación *in silico* de genes asociados a proliferación y diferenciación gametogénica en el ostión del norte *Argopecten purpuratus*”
- *Marzo 2017-marzo 2019*. Director de tesis de pregrado, Lic. Luis Rivera. Carrera de Biología Marina, Universidad de Valparaíso. “Caracterización molecular y análisis de expresión de genes reproductivos en el copépodo ectoparásito *Caligus rogercresseyi*”.
- *Marzo 2017- noviembre 2018*. Director de tesis de pregrado, Lic. Sebastián Guzmán. Carrera de Biología Marina, Universidad de Valparaíso. “Organización gonadal y gametogénesis en el copépodo ectoparásito *Caligus rogercresseyi*”.
- *Marzo 2016- enero 2017*. Co-tutor de tesis de magister, Juan Pablo Donoso. Magister en Bioquímica, Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad Andrés Bello, Chile. “Caracterización de microRNAs y sus genes target asociados a estrés en músculo esquelético del lenguado chileno *Paralichthys adspersus*”.
- *Marzo 2015- marzo 2016*. Director de tesis de pregrado, Lic. Flavio Valdebenito. Carrera de Ingeniería en Biotecnología Marina y Acuicultura, Universidad de Concepción, Chile. “Evaluación del efecto del tratamiento con peróxido de hidrógeno sobre la transcripción de genes involucrados en procesos de reproducción y desarrollo en el piojo del salmón *Caligus rogercresseyi*.”

Comisiones de Tesis

- *Diciembre 2021*. Miembro comisión de tesis. Mónica Rocío De Las Mercedes Díaz Silva. Programa Doctorado en Biotecnología, Universidad Católica de Valparaíso- Universidad Técnica Federico Santa María, Valparaíso, Chile. “Potencial biotecnológico de la planta halófito *Salicornia neei* para su uso en

sistemas integrados de acuicultura marina en tierra”.

- *Noviembre 2021*. Miembro comisión de tesis, Karina Moya. Magister en Ciencias Médicas mención Biología Celular y Molecular, Universidad de Valparaíso. “Regulación de la expresión de rnf19a mediada por microRNAs en células somáticas y germinales de ratón”
- *Octubre 2021*. Miembro comisión de tesis. Fernanda Vargas Castillo. Programa de Licenciatura en Ciencias mención Biología, Universidad de Valparaíso. “Distribución espacial de microplásticos en el humedal costero de Chullec, Isla de Quinchao, Chiloé”.
- *Octubre 2018*. Miembro comisión proyecto de tesis, Lic. William Farías. Programa de Doctorado en Acuicultura, Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, Chile. “Diversidad genética, estructura poblacional y trazabilidad de *Cryphiops caementarius* en cuencas hidrográficas de las regiones de Atacama y Coquimbo, mediante marcadores SNPs”.
- *Julio 2018*. Miembro comisión de tesis, Danay Varas. Magister en Biotecnología, Universidad Andrés Bello, Chile. “Dinámica transcripcional en músculo de lenguado chileno *Paralichthys adspersus* (Steindachner, 1867) sujeto a inanición y realimentación”.
- *Junio 2017*. Miembro comisión de tesis, Paulette Antiquero. Magister en Biotecnología, Universidad Andrés Bello, Chile. “Caracterización del transcriptoma del erizo chileno (*Loxechinus albus*) utilizando secuenciación masiva”.
- *Diciembre 2016*. Miembro comisión de tesis, Dr. Cristián Valenzuela, Doctorado en Biotecnología, Facultad de Ciencias Biológicas Universidad Andrés Bello, Chile. “Efecto del Estrés y su Implicancia en la Regulación del Crecimiento, Actividad Inmune y Mecanismos de Atrofia en el Músculo Esquelético del Lenguado Chileno (*Paralichthys adspersus*).
- *Enero 2013*. Miembro comisión de tesis, Lic. Daniel Uribe, Carrera de Ingeniería en Biotecnología Marina y Acuicultura, Universidad de Concepción, Chile. “Identificación y caracterización de SNPs asociados al crecimiento en abalón rojo *Haliotis rufescens*”.

PUBLICACIONES

1. Jorquera A, Montecinos C, Borregales Y, Muñoz-Cerro K, González R, Santelices M, Rojas R, Mercado L, Ramírez F, Guzmán F, Farlora R, Valenzuela C, Brokordt K and Schmitt P. 2024. A novel LPS binding/bactericidal permeability-increasing protein (LBP/BPI) from the scallop *Argopecten purpuratus* plays an essential role in host resistance to *Vibrioinfection*. *Fish & Shellfish Immunology* 154:109989. <https://doi.org/10.1016/j.fsi.2024.109989>
2. Bustos P, Schmitt P, Brown DI, and Farlora R. 2023. Silencing of the Vasa gene by RNA interference affects embryonic development and reproductive output in the sea louse *Caligus rogercresseyi*. *Marine Biotechnology* 25(4): 612–623. <https://doi.org/10.1007/s10126-023-10232-5>
3. Jeria E, Oyanedel D, Rojas R , Farlora R, Lira G, Mercado A, Muñoz K , Destoumieux-Garzón D, Brokordt K, and Schmitt P. 2023. Resistance of *Argopecten purpuratus* scallop larvae to vibriosis is associated with the front-loading of immune genes and enhanced antimicrobial response. *Frontiers in Immunology* 14:1150280. <https://doi.org/10.3389/fimmu.2023.1150280>
4. Bustos P, Schmitt P, Brown DI, and Farlora R. 2023. RNA interference-mediated silencing of *Retinoid X Receptor* causes reproductive failure in the sea lice *Caligus rogercresseyi*. *Aquaculture* 566, 739170 <https://doi.org/10.1016/j.aquaculture.2022.739170>

5. Hidalgo-Cabrera A, Bustos P, Vidal-Pérez D, Schmitt P, Brown DI, and Farlora, R. 2022. Analysis and gonadal localization of Speedy A, a novel gene associated with early germline cells in the scallop *Argopecten purpuratus*. Animal Reproduction Science. <https://doi.org/10.1016/j.anireprosci.2021.106909>
6. Tapia D, Kuznar J, Farlora R and Yáñez JM. 2021. Differential transcriptomic response of rainbow trout to infection with two strains of IPNV. Viruses 14(1):21. <https://doi.org/10.3390/v14010021>
7. Morales-Moya V, Stambuk F, Farlora R, Guzmán F, Mercado L, Brokordt K & Schmitt P. 2021. Molecular characterization and cellular localization of a transmembrane C-type lectin receptor in hemocytes from the scallop *Argopecten purpuratus*. Aquaculture 546: 737293 DOI: <https://doi.org/10.1016/j.aquaculture.2021.737293>
8. Flores-Herrera P, Farlora R, González R, Brokordt K, Schmitt P. 2019. De novo assembly, characterization of tissue-specific transcriptomes and identification of immune related genes from the scallop *Argopecten purpuratus*. Fish and Shellfish Immunology 89: 505-515. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.fsi.2019.03.069>
9. Donoso A, Valdés J, Sanhueza N, Aguilar A, Farlora R, Miguez J, Tort L, Valdés Juan A, Boltaña S. 2018. Thermal modulation of monoamine levels influence the fish stress and welfare. Frontiers in Endocrinology 9:717. DOI: <https://doi.org/10.3389/fendo.2018.00717>
10. Valenzuela-Miranda D, Valenzuela-Muñoz V, Farlora R, Gallardo-Escárate C. 2017. MicroRNA-based transcriptomic responses of Atlantic salmon during infection by the intracellular bacterium *Piscirickettsia salmonis*. Developmental and Comparative Immunology 77: 287-296. <https://doi.org/10.1016/j.dci.2017.08.016>
11. Farlora R, Valdebenito-Aguayo F, Valenzuela-Muñoz V, Gallardo-Escárate C. 2017. Hydrogen peroxide treatment modulates the transcription of sex-related genes in the sea lice *Caligus rogercresseyi*. Journal of Fish Diseases 41: 921-926. <http://dx.doi.org/10.1111/jfd.12700>
12. Gallardo-Escarate C, Valenzuela-Muñoz V, Boltaña S; Nuñez-Acuña G, Valenzuela-Miranda D; Ana Gonçalves AT, Détrée C, Tarifeño-Saldivia E, Farlora R, Roberts S, Putnam H. 2017. The *Caligus rogercresseyi* miRNome: discovery and transcriptome profiling during the sea lice ontogeny. Agrigene 4: 8-22. <http://dx.doi.org/10.1016/j.aggene.2017.03.002>
13. Farlora R, Valenzuela-Muñoz V, Chávez-Mardones J and Gallardo-Escárate C. 2016. Aquaporin family genes exhibit developmentally-regulated and host-dependent transcription patterns in the sea louse *Caligus rogercresseyi*. Gene 585(1): 119-127. <http://dx.doi.org/10.1016/j.gene.2016.03.035>
14. Farlora R, Valenzuela-Miranda D, Alarcón-Matus P, Gallardo-Escárate C. 2015. Identification of microRNAs associated with sexual maturity in rainbow trout brain and testis through small RNA deep sequencing. Molecular Reproduction and Development 82(9): 651-662. <http://dx.doi.org/10.1002/mrd.22499>
15. Farlora R, Nuñez-Acuña G, Gallardo-Escárate C. 2015. Prohibitin-2 gene reveals sex-related differences in the salmon louse *Caligus rogercresseyi*. Gene 564 (1): 73-80. <http://dx.doi.org/10.1016/j.gene.2015.03.045>
16. Farlora R, Araya-Garay J, Gallardo-Escárate C. 2014. Discovery of sex-related genes through high-throughput transcriptome sequencing from the salmon louse *Caligus rogercresseyi*. Marine Genomics 15: 85-93. <http://dx.doi.org/10.1016/j.margen.2014.02.005>

17. Valenzuela-Miranda D, Gallardo-Escárate C, Valenzuela-Muñoz V, Farlora R, Gajardo G. 2014. Sex-dependent transcriptome analysis and single nucleotide polymorphism (SNP) discovery in the brine shrimp *Artemia franciscana*. *Marine Genomics* 18 (part B): 151-154. <http://dx.doi.org/10.1016/j.margen.2014.10.007>
18. Gonçalves AT, Farlora R & Gallardo-Escárate C. 2014. Transcriptome survey of lipid metabolic pathways involved in energy production and ecdysteroids synthesis of the salmon louse *Caligus rogercresseyi* (Crustacea: Copepoda). *Comparative Biochemistry and Physiology B* 176: 9-17. <http://dx.doi.org/10.1016/j.cbpb.2014.07.002>
19. Farlora R, Hattori-Ihara S, Takeuchi Y, Hayashi M, Octavera A, Alimuddin and Yoshizaki G. 2013. Intraperitoneal germ cell transplantation in the Nile tilapia *Oreochromis niloticus*. *Marine Biotechnology*. 16(3): 309-320. <http://dx.doi.org/10.1007/s10126-013-9551-y>
20. Aguilar-Espinoza A, Valderrama-Aravena N, Farlora R, De la Cruz FL and Gallardo-Escárate C. 2013. Development of novel polymorphic EST-SSR markers in Californian abalone *Haliotis rufescens* and genetic analysis in wild and hatchery-bred populations. *Aquaculture Research* 45(12): 1942-1952. <http://dx.doi.org/10.1111/are.12141>
21. Farlora R, Kobayashi S, França LR, Batlouni SR, Lacerda SMSN and Yoshizaki G. 2009. Expression of GFP in transgenic tilapia under the control of the medaka β -actin promoter: establishment of a model system for germ cell transplantation. *Animal Reproduction* 6: 450-459.

OTRAS PUBLICACIONES (DIFUSIÓN)

22. Bustos, P., Guzmán-Fuentes, S., Vidal-Pérez, D., Báez-Crovetto, S. Brown, D.I. and Farlora, R. 2018. Evaluación Molecular y morfológica del desarrollo gonadal y reproducción en el copépodo ectoparásito *Caligus rogercresseyi*. *Versión Diferente* 29: 82-87.
23. Gallardo-Escárate, C., Valenzuela-Muñoz, V., Nuñez-Acuña, Valenzuela-Miranda, D., Gonçalves, A.T., Farlora, R. and Boltaña, S. 2015. Interactómica: Una herramienta genómica para el desarrollo de nuevas vacunas de última generación contra *Caligus rogercresseyi*. *Salmon Expert* 33: 64-69.
24. Gallardo-Escárate, C., Valenzuela-Muñoz, V., Nuñez-Acuña, G., Gonçalves, A.T., Chavez-Mardones, J., Maldonado-Aguayo, W., Farlora, R. and Valenzuela-Miranda, D. 2014. CALIGUS-SEQ: Avances, desafíos y perspectivas sobre proyecto de secuenciación masiva de última generación en *Caligus rogercresseyi*. *Versión Diferente* 20: 94-98.
25. Oliva D, Cifuentes A, Abarca A, Farlora R, Vera P, Durán LR, Urta J, Urta A, Brown D, Celis A & Gutiérrez R. 2005. Manual de Cultivo comercial de la almeja fina chilena, *Mulinia edulis*. Universidad de Valparaíso, Proyecto FONDEF D98I1027, 60 pp.
26. Oliva D, Cifuentes A, Abarca A, Farlora R, Vera P, Durán LR, Urta J, Urta A, Brown D, Celis A & Gutiérrez R. 2005. Manual de trazabilidad para almejas de pequeño calibre de exportación. Universidad de Valparaíso, Proyecto FONDEF D98I1027, 37 pp.

PARTICIPACIÓN EN CONGRESOS

1. Farlora, R. Ibacache, C., Dinamarca, A., Oyarzún-Ampuero, F., Villamizar-Sarmiento, M., Bustos, P. Development of a Novel RNAi-based Treatment Targeting Reproductive Genes in Salmon Lice Ectoparasites. *Frontiers in Reproduction Symposium*, Marine Biological Laboratory (MBL), junio 2024, Woods Hole MA,

Estados Unidos.

2. Montecinos C, Jorquera A, Borregales Y, Muñoz-Cerro K, Gonzalez R, Santelices M, Rojas R, Mercado L, Ramírez F, Guzmán F, Farlora R, Valenzuela C, Brokordt K and Schmitt P. Rol clave de una proteína de unión a LPS/bactericida de incremento de la permeabilidad (ApLBP/BPI3) en la resistencia del ostión *Argopecten purpuratus* a una infección por *Vibrio*. LXVI Reunión Anual de la Sociedad de Biología de Chile, diciembre 2023, Valparaíso, Chile.
3. Farlora R, Bustos P, Vidal-Pérez D, Schmitt P and Brown DI. Suppression of reproduction by RNA interference in the sea lice *Caligus rogercresseyi*. European Aquaculture Society conference “Balanced diversity in aquaculture development”, septiembre 2023, Viena, Austria.
4. Jeria E, Rojas R, Farlora R, Oyanedel D, Muñoz-Cerro K, Brokordt K, Destoumieux-Garzón D, Schmitt P. Front-Loading of Immune Genes Contributes to the Resistance of *Argopecten purpuratus* Scallop Larvae to *Vibrio* bivalvicida Infection. 9th International Symposium on Aquatic Animal Health (ISAHH 9th) “Enhancing aquatic animal health towards One Health, septiembre 2022, Santiago, Chile.
5. Bustos, P., Vidal-Pérez, D., Schmitt, P., Brown, D.I., Farlora, R. RNAi-induced silencing of *RXR*, a member of the nuclear receptor gene superfamily, causes reproductive failure in the sea lice *Caligus rogercresseyi*. XXXII Reunión Anual de la Sociedad Chilena de Reproducción y Desarrollo (SCHRD), septiembre 2021 (congreso online), Chile.
6. Stambuk, F., Ojeda, C., Farlora, R., Guzmán, F., Schmitt, P. *In silico* identification and functional characterization of ApGKR, a new antimicrobial peptide expressed by hemocytes from the scallop *Argopecten purpuratus*. Physiomar 2021, September 2021, Nelson, New Zealand.
7. Tapia-Espinoza, D., Kuznar, J., Farlora, R., Yáñez, J.M. Respuesta transcriptómica de la trucha arcoíris a la infección con IPNV del genogrupo 1 y 5. LIII Reunión Anual Sociedad Chilena de Genética, noviembre 2020 (congreso online), Chile.
8. Farlora, R., Bustos, P., Guzmán-Fuentes, S., Vidal-Pérez, D., Brown, D.I. Reproductive biology and functional genomics in sea-lice fish ectoparasites: new prospects for pest control in farmed salmon. Frontiers in Reproduction Symposium, Marine Biological Laboratory (MBL), junio 2019, Woods Hole MA, Estados Unidos.
9. Bustos, P., Guzmán-Fuentes, S., Rivera, L., Vidal-Pérez, D., Brown, D.I., Farlora, R Identificación de genes reproductivos a partir del transcriptoma de *Caligus rogercresseyi* y su potencial para generar un método amigable con el medio ambiente para el control de la Caligidosis. XXXIX Congreso de Ciencias del Mar, mayo 2019, Iquique, Chile.
10. Bustos, P., Vidal-Pérez, D., Brown, D.I., Farlora, R. Localization and expression analysis of nuclear receptor superfamily genes in the sea lice *Caligus rogercresseyi*. 12th International Sealice Conference, November 2018, Punta Arenas, Chile.
11. Farlora, R., Bustos, P., Guzmán-Fuentes, S., Vidal-Pérez, D., Brown, D.I., Morphological and transcriptomic survey of adult germline stem cell self-renewal and differentiation in the sea lice *Caligus rogercresseyi*. 12th International Sealice Conference, November 2018, Punta Arenas, Chile.
12. Sanhueza N, Donoso A, Aguilar A, Farlora R, Miguez J, Tort L, Valdés JA, Boltaña S. Modulación térmica de

los niveles de monoaminas y su efecto sobre el bienestar en peces de cultivo. VII Congreso Nacional de Acuicultura, septiembre 2018, Arica, Chile.

13. Bustos, P., Brown D., and Farlora, R. Molecular characterization and expression analysis of EcR & RXR homologs in the sea lice *Caligus rogercresseyi*. 5th International Symposium on Genomics in Aquaculture, marzo 2018, Albufeira, Portugal.
14. Flores-Herrera, P., Farlora, R., Schmitt, P. Sequencing, *de novo* assembly and annotation of the transcriptome of the scallop *Argopecten purpuratus* with focus on immune related genes. XL Reunión Anual de la Sociedad de Bioquímica y Biología Molecular, septiembre 2017, Puerto Varas, Chile.
15. Farlora, R., Zuloaga, R., Donoso, J., Nuñez-Acuña, G., Valenzuela-Miranda, D., Gallardo-Escárate, C., Aedo, J., Meneses, C., Valdés, J., Molina, A. Transcriptomic modulation of long non-coding RNAs associated with stress response and growth in the skeletal muscle of the fine flounder (*Paralichthys adspersus*). XL Reunión Anual de la Sociedad de Bioquímica y Biología Molecular, septiembre 2017, Puerto Varas, Chile.
16. Rodolfo Farlora, Juan P Donoso-Ramos, Paula Vizoso, Jorge Aedo, Juan A Valdés and Alfredo Molina. Integrated analysis of microRNA and mRNA expression profiles in the fine flounder skeletal muscle. Workshop on Functional Genomics in Aquaculture, marzo 2017, Concepción, Chile.
17. Farlora, R., Nuñez-Acuña, G., Valenzuela-Muñoz, V. & Gallardo-Escárate, C. Descubrimiento y análisis de expresión de genes reproductivos en el piojo del salmón *Caligus rogercresseyi* mediante secuenciación masiva Illumina®. VI Congreso Nacional de Acuicultura, enero 2017, Viña del Mar, Chile.
18. Farlora, R. & Yoshizaki, G. Transplante de células germinales en peces: Aplicaciones en acuicultura y para la conservación de recursos genéticos. VI Congreso Nacional de Acuicultura, enero 2017, Viña del Mar, Chile.
19. Farlora, R., Nuñez-Acuña, G., Valdebenito-Aguayo, F. & Gallardo-Escárate, C. Discovery and characterization of sex-related genes using high-throughput transcriptome sequencing from the salmon louse *Caligus rogercresseyi*. 11th Sea Lice conference, September 2016, Westport, Irlanda.
20. Farlora, R., Valenzuela-Muñoz, V. & Gallardo-Escárate, C. Aquaporin family genes exhibit developmentally-regulated and host-dependent transcription patterns in the sea louse *Caligus rogercresseyi*. 11th Sea Lice conference, September 2016, Westport, Irlanda.
21. Farlora, R., Valdebenito-Aguayo, F., Valenzuela-Muñoz, V. & Gallardo-Escárate, C. Assessment of hydrogen peroxide treatment on the expression of reproduction-related genes in the sea lice *Caligus rogercresseyi*. 11th Sea Lice conference, September 2016, Westport, Irlanda.
22. Gallardo-Escárate, C., Boltana, S., Valenzuela-Miranda, D., Nuñez-Acuña, G., Valenzuela-Muñoz, V., Farlora, R. and Gonçalves A. The emerging role of non-coding RNAs in the host/sea lice interaction. 11th Sea Lice conference, September 2016, Westport, Irlanda.
23. Farlora, R., Donoso-Ramos, J., Visozo, P, Valdés, JA, Molina, A. Characterization of stress-associated microRNAs in *Paralichthys adspersus* skeletal muscle using small-RNA deep sequencing. XXXIX Reunión Anual de la Sociedad de Bioquímica y Biología Molecular, septiembre 2016, Puerto Varas, Chile.
24. Farlora, R., Valenzuela-Miranda, D. and Gallardo-Escárate, C. Identification of microRNAs associated with sexual maturity in rainbow trout brain and testis through small RNA deep sequencing. Society for the Study

of Reproduction (SSR) anual meeting “Evolution of Sex”, junio 2015, San Juan, Puerto Rico.

25. Farlora R. Reproductive biotechnology in teleosts: implications for aquaculture and conservation biology. Frontiers in Reproduction Symposium, Marine Biological Laboratory (MBL), junio 2014, Woods Hole MA, Estados Unidos.
26. Gallardo-Escárate, C., Valenzuela-Muñoz, V., Nuñez-Acuña, G., Chavez-Mardones, J., Maldonado-Aguayo, W., Gonçalves, A.T., Farlora, R. *Caligus rogercresseyi* transcriptome: Novel insights for key biological processes during the life cycle of the salmon louse. Sea Lice conference, September 2014, Portland, Estados Unidos.
27. Gallardo-Escárate, C., Valenzuela-Muñoz, V., Nuñez-Acuña, G., Gonçalves, A.T., Chavez-Mardones, J., Maldonado-Aguayo, W., Farlora, R. and Valenzuela-Miranda, D. RNA-Seq analysis using de novo transcriptome assembly as a reference for the salmon louse *Caligus rogercresseyi*. World Aquaculture, June 2014, Adelaide, Australia.
28. Gallardo-Escárate C, Valenzuela V, Núñez G, Chávez V, Maldonado W, Gonçalves AT, Farlora R, Valenzuela D. Genómica de *Caligus rogercresseyi*: una mirada integrativa sobre procesos biológicos complejos. XXXIV Congreso de Ciencias del Mar, mayo 2014, Osorno, Chile.
29. Farlora R. & Gallardo-Escárate, C. Characterization of microRNAs associated with sexual maturity in rainbow trout brain and testes by Illumina small RNA deep sequencing. Congreso de la Sociedad Chilena de Reproducción y Desarrollo (SCHR), septiembre 2013, Valdivia, Chile.
30. Farlora R, Takeuchi Y and Yoshizaki G. 2012. Trasplante de células germinales en *Oreochromis niloticus*. Reunión Anual de la Sociedad Chilena de Reproducción y Desarrollo (SCHR), septiembre 2012, Viña del Mar, Chile.
31. Farlora R, Takeuchi Y and Yoshizaki G. 2012. Intraperitoneal germ cell transplantation in the Nile tilapia *Oreochromis niloticus*. Japanese Society of Fisheries Science (SFS) Congress 2012, marzo 2012, Tokio, Japón.
32. Farlora R, Kobayashi S, França LR, Batlouni SR, Lacerda SMSN and Yoshizaki G. 2009. Expression of GFP in transgenic tilapia under the control of the medaka β -actin promoter: establishment of a model system for germ cell transplantation. Functional Genomics Session. World Aquaculture, mayo 2009, Veracruz, México.
33. Farlora R & D. Oliva. Efecto de la ración de alimento sobre el desarrollo gonadal de la almeja taquilla *Mulinia edulis* durante el acondicionamiento reproductivo. XI Congreso Latinoamericano de Ciencias del Mar, mayo 2005, Viña del Mar, Chile.

PREMIOS Y BECAS

- 2024. Williams Burroughs Wellcome Fund, Frontiers in Reproduction (FIR). Beca para la participación en el simposio “Frontiers in Reproduction” en el Marine Biological Laboratory (MBL), Woods Hole, Massachusetts, Estados Unidos.
- 2019. Williams Burroughs Wellcome Fund, Frontiers in Reproduction (FIR). Beca para la participación en el simposio “Frontiers in Reproduction” en el Marine Biological Laboratory (MBL), Woods Hole, Massachusetts, Estados Unidos.
- 2014. Williams Burroughs Wellcome Fund, Frontiers in Reproduction (FIR) Course. Beca para la participación en el curso “Frontiers in Reproduction” en el Marine Biological Laboratory (MBL), Woods Hole, Massachusetts, Estados Unidos.

- 2009-2012. Ministerio de Educación, Cultura, Deportes, Ciencia y Tecnología (MEXT) de Japón. Beca Monbukagakusho para estudios de Doctorado.
- 2006-2008. Ministerio de Educación, Cultura, Deportes, Ciencia y Tecnología (MEXT) de Japón. Beca Monbukagakusho para estudios de Maestría e idioma japonés.
- 2004. Agencia Japonesa de Cooperación Internacional (JICA). Beca para la participación en el curso de entrenamiento "Sustainable Aquaculture Development", JICA International Center, Yokohama, Japón.
- 2000. Fondo Nacional de Desarrollo Regional (FNDR) para el financiamiento de tesis de interés regional, Valparaíso, Chile. Beca para el financiamiento de tesis de pregrado en Biología Marina.

ORGANIZACIÓN DE CONGRESOS Y SEMINARIOS

- Co-organizador del workshop "Genómica, fisiología y estrés en salmones: un estudio interlíneas INCAR", realizado en la estación experimental de Dichato, Universidad de Concepción, enero 2016, Dichato, Chile.

PARTICIPACIÓN EN SOCIEDADES CIENTÍFICAS

- Miembro de la Sociedad para el Estudio de la Reproducción (Society for the Study of Reproduction, SSR)
- Miembro de la Sociedad Chilena de Reproducción y Desarrollo (SCHR)
- Miembro de la Sociedad Japonesa de Ciencias Pesqueras (Japanese Society of Fisheries Science, JSFS).

PARTICIPACIÓN EN ESTADÍAS EN EL EXTRANJERO

- Marine Biological Laboratory (MBL), Woods Hole, Estados Unidos (2014)
- Japan International Cooperation Agency (JICA) Yokohama Training Centre, Tokio, Japón (2004)

COLABORACIÓN INTERNACIONAL

- Patrocinio de la visita de la Dra. Sussie Dalvin (Institute of Marine Research, Norway) a la Universidad de Valparaíso y gira tecnológica por la zona sur de Chile, en el marco del proyecto FONDECYT 11150915 (año 2017)

CURSOS

- Bioessay Workshop. 12th International Sealice Conference, November 2018, Punta Arenas, Chile.
- Taller Manejo de voz en la Docencia. Unidad de Gestión Curricular y Desarrollo Docente, Vicerrectoría Académica Universidad de Valparaíso, Valparaíso, Chile.
- Bioessay Workshop. 11th Sea Lice Conference, septiembre 2016, Westport, Irlanda.
- Physiological Response of Marine Organisms to Environmental Change from a Genomic Perspective, enero 2015, Austral Summer Institute XV, University of Concepcion, Concepción, Chile.
- Frontiers in Reproduction: Molecular and Cellular Concepts and Applications, mayo-junio 2014, Marine Biological Laboratory (MBL), Woods Hole, Estados Unidos.
- Geographic Information Systems (GIS) for fisheries research and management, octubre 2008, Tokyo

University of Marine Science and Technology, Tokio, Japón.

- Diagnóstico de Enfermedades de Alto Riesgo en Moluscos de Cultivo, octubre 2004, Universidad Católica del Norte, Coquimbo, Chile.
- Curso nivel intermedio de idioma japonés, septiembre-diciembre 2006, Shinagawa-ku International Friendship Association (S.I.F.A), Tokio, Japón.
- Curso Intensivo de idioma japonés, abril-agosto 2006, Tokyo University of Agriculture and Technology, Tokio, Japón.
- Sustainable Aquaculture Development Training Course, abril-julio 2004, Japan International Cooperation Agency (JICA), Yokohama, Japón.
- Curso básico de idioma japonés, agosto-diciembre 2005, Corporación Nikkei Viña del Mar, Viña del Mar, Chile.

IDIOMAS

- Español (nativo).
- Inglés (nivel avanzado, oral y escrito)
- Japonés (nivel medio oral, básico escrito).

TRABAJOS DE EVALUACIÓN Y REVISIÓN

- Evaluador externo proyectos ANID, Desafío Global de Longevidad Saludable (NAM), 2023 al presente.
- Evaluador externo de proyectos CONICYT, Fondo de Fomento al Desarrollo Científico y Tecnológico (FONDEF) área Pesca y Acuicultura (2014-2018)
- Revisor en revistas científicas: Parasites and Vectors, Aquaculture Research, 3 Biotech, Turkish Journal of Fisheries and Aquatic Sciences, entre otras.

OTROS INTERESES

Buceo: PADI Open Water Diver.

Música: Intérprete en bajo eléctrico