

SEMINARIO IDIBE. Programa de Internacionalización UMH-IDiBE.

- **Fecha:** 24 de marzo a las 13:00h.
 - **Profesor responsable:** María Del Mar Ortega-Villaizan Romo (mortega-villaizan@umh.es)
 - **Link a meet:** <https://meet.google.com/ipb-kvwd-ryf>
 - **Ponente:** Prof. Luis Mercado Vianco. Instituto de Biología de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, Chile.
-
- **Título:** Marcadores moleculares de inmunidad innata en *Salmo salar* naturalmente infectados por *P. salmonis* en centros de cultivo: De la población al individuo.

Resumen seminario:

El cultivo de *Salmo salar* en Chile es la principal actividad desarrollada en acuicultura, y el país es uno de los principales productores de salmónidos en el mundo. Esto se sustenta en una acuicultura intensiva, que ha favorecido el desarrollo de patógenos asociados a estos peces. La principal enfermedad que padecen es el síndrome rickettsial del salmón (SRS), producido por la bacteria intracelular Gram negativa *Piscirickettsia salmonis*. Existen pocos estudios que hayan caracterizado la respuesta inmune a este patógeno, habiéndose realizado además en ensayos controlados en estanques, y utilizando técnicas de infección no naturales, como la inoculación por inyección intraperitoneal, además de infección por cohabitación. El Grupo de Marcadores Inmunológicos en Organismos Acuáticos del Instituto de Biología de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, impulsó un seguimiento en campo, tomando muestras de diferentes órganos de *S. salar*, por un período de 10 meses. En ese tiempo se pudo detectar brotes de SRS, y se pudo obtener poblaciones de peces SRS+ y SRS-. Esto permitió realizar un estudio poblacional en base a la expresión de 39 genes asociados a respuesta inmune. Los resultados obtenidos indican que, en branquias, riñón anterior y bazo de los peces de las poblaciones SRS+ expresan principalmente genes de respuesta inmune innata. Destacando la expresión de péptidos antimicrobianos como catelicidina y hepcidina, además de citoquinas proinflamatorias: TNF-alpha e IL-1 beta, y la antiinflamatoria: IL-10. Seguido del estudio poblacional, se hizo análisis de protoma y transcriptoma de branquias de peces SRS+ versus SRS-, obteniéndose interesantes resultados que coinciden con lo observado a nivel poblacional respecto de la respuesta inmune innata. Además, se verificó que la inmunidad alterna entre respuestas de tipo M1 /M2. Estas se refieren a macrófagos pro-inflamatorios (M1) o anti-inflamatorios (M2). La tendencia al fenotipo M2, nos hizo revisar el análisis poblacional en donde el incremento de la expresión de catelicidina, podría estar asociado a una función inmunosupresora de los péptidos antimicrobianos, favoreciendo el fenotipo M2, que es reparador tisular. En este seminario juntos con describir las técnicas y el diseño experimental utilizado, entregaremos evidencias acerca de la factibilidad que los peces

salmónidos en cultivo podrían desarrollar fenotipos tolerogénicos durante la respuesta inmune a un patógeno.

CV Luis Mercado Vianco

Profesor Titular, director del Grupo de Marcadores Inmunológicos en Organismos Acuáticos, del Laboratorio de Genética e Inmunología Molecular, del Instituto de Biología de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, Chile.

Biólogo. Doctor en Bioquímica y Biología Molecular por la Universidad de Santiago de Compostela, España. Su línea de investigación se centra en el estudio de los componentes celulares y moleculares de la inmunidad innata de salmónidos. Posee una amplia colaboración internacional como inmunólogo de peces, destacando su trabajo con universidades en España, Noruega y Canadá. Es miembro de los claustros de los programas de doctorado en Biotecnología (PUCV/UTFSM) y de Acuicultura (PUCV/UCN/UCHile). Consultor de empresas de salmonicultura en Chile. Ha participado en la publicación de más de 75 artículos WoS, y dirigido más de 12 tesis doctorales. Fuente de financiamiento: Fondo nacional de investigación en ciencia y tecnología (FONDECYT) de la Agencia Nacional de Investigación y Desarrollo (ANID), Fondo de Inversión Estratégica (FIE), y de la Corporación de Fomento a la Producción (CORFO), del Ministerio de Economía Fomento y Turismo, de Chile.