



Oferta Trabajo Fin de Master (TFM):

Tutor/es: Diego Robledo Sánchez, Raquel Rodríguez Vázquez, Sara Veiga Rúa

e-mail tutor/es: diego.robledo@roslin.ed.ac.uk, raquelrodriguez.vazquez@usc.es , saraveiga.rua@usc.es

Centro/Institución/Empresa: Dpto. Zoología, Genética y Antropología Física

Título: Estudio del proceso post-traduccional de ISGilación en la inmunidad de peces mediante edición genética CRISPR/Cas

Breve resumen del trabajo (< 100 palabras):

Insertar aquí resumen

Este proyecto utilizará la tecnología CRISPR/Cas para estudiar el papel en la respuesta inmune de peces de la ISGilación, un proceso postraduccional que añade una molécula similar a la ubiquitina (ISG15) a proteínas diana. Se generarán *knockouts* en genes clave del proceso de ISGilación en líneas celulares, y se evaluará el impacto de estas modificaciones en la respuesta inmune mediante análisis de expresión de marcadores inmunes mediante RT-qPCR. Este estudio aportará información clave para entender el papel de la ISGilación en la respuesta a enfermedades infecciosas en peces, con posibles aplicaciones para aumentar la resistencia a patógenos en acuicultura.

Actividades a desarrollar:

Insertar aquí actividades

- Cultivo y mantenimiento de líneas celulares bajo condiciones controladas.
- Diseño bioinformático de guías CRISPR/Cas9 específicas para genes asociados al sistema inmune usando la herramienta Synthego CRISPR Desing Tool.
- Preparación y ensamblaje del complejo ribonucleoproteico (RNP) y transferencia a las células mediante electroporación para generar *knockouts*.
- Selección, aislamiento y verificación de clones celulares *knockout* mediante PCR, secuenciación Sanger y/o análisis de *indels*.
- Estimulación de las líneas celulares control y *knockout* para inducir una respuesta inmune.
- Extracción de RNA y análisis de la respuesta transcriptómica de genes inmunes por RT-qPCR.