

**Ruta**  
*Pesquera*

*& Naval*

JULIO-AGOSTO 2020 NÚMERO 141 - AÑO XXIV

**Aumenta el consumo nacional  
de conservas de pescado**

**Bajan los vertidos  
de petroleros**

**Especiales: Galicia  
y Puertos**



# Avanzando en la acuicultura europea mediante la anotación funcional del genoma

Geneaqua

**E**l proyecto europeo AQUA-FAANG tiene como objetivo mejorar la comprensión de la función del genoma y el uso de la predicción genotipo a fenotipo en las seis especies de peces de cultivo más importantes de Europa y explotar su contribución a la variación en los caracteres de relevancia comercial, centrándose en mejorar la resistencia a las enfermedades.

AQUA-FAANG reúne a expertos multidisciplinares líderes del mundo y socios del sector de la industria acuícola que proporcionan vías directas a la explotación comercial.

## Datos clave del proyecto

El proyecto cuenta con veinticuatro socios, once PYMEs y gran industria, cuatro institutos de investigación y nueve universidades de nueve países europeos (Noruega, Reino Unido, Francia, España, Italia, Polonia, Países Bajos, Grecia, Alemania).

Entre otros socios españoles participa la empresa biotecnológica Geneaqua S.L., especialista en selección genética y genómica en acuicultura (IP Adrián Millán) y la Universidad de Santiago de Compostela a través del grupo Acuigen (IP Paulino Martínez).

El coordinador del proyecto es Sigbjørn Lien, investigador de la "Norwegian University of Life Sciences (NMBU)", el coordinador adjunto; Daniel J. Macqueen/UE-DIN y el gerente de proyecto; Lise Marie Fjellsbø/NMBU.

El proyecto comenzó el 1 de mayo de 2019 y finalizará el 30 de abril de 2023 y contará con un presupuesto de más de seis millones de euros.

## El proyecto AQUA-FAANG

El proyecto AQUA-FAANG (Advancing European Aquaculture by Genome Functional Annotation/Avanzando en la acuicultura europea mediante la anotación funcional del genoma) tiene como objeti-

El proyecto reúne a expertos multidisciplinares líderes del mundo y socios del sector de la industria acuícola

vo mejorar en gran medida nuestra comprensión de la función del genoma en las seis especies de peces de acuicultura más importantes comercialmente en Europa (salmón atlántico, trucha arco iris, lubina, dorada, rodaballo y carpa común). Se generarán mapas de anotaciones funcionales de todo el genoma para cada especie y se utilizarán para desarrollar la comprensión de su contribución a la variación en los caracteres de relevancia comercial, utilizando el enfoque comparado entre especies para mejorar la transferencia de los hallazgos.

El proyecto reúne la experiencia científica interdisciplinaria líder mundial con la industria, proporcionando vías directas a la explotación comercial.

Un objetivo importante es mejorar la predicción del fenotipo utilizando información genómica, allanando el camino para la mejora de precisión de la resistencia a enfermedades y otros rasgos comerciales en la acuicultura.

## ¿Por qué?

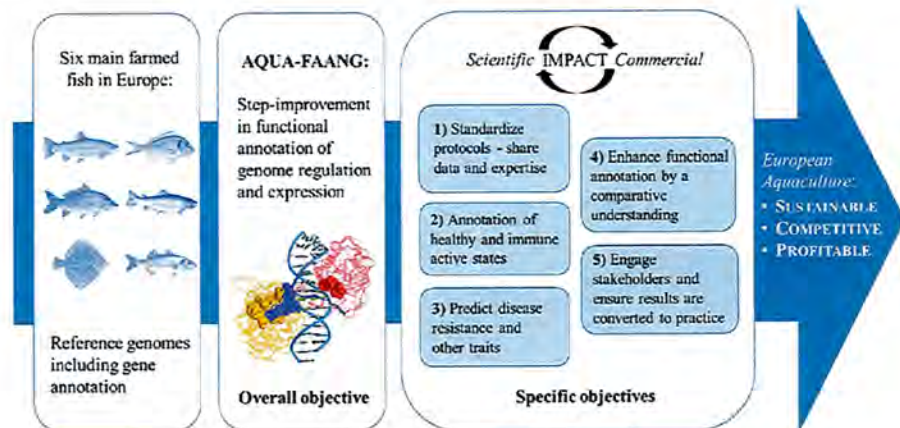
- Se necesita una nueva fase de investigación, en estrecha colaboración con los usuarios finales, para aprovechar los recientes avances en genómica y hacer avances que desarrollen aún más una acuicultura europea sostenible, competitiva y rentable.

Por lo tanto, disponer de genomas de referencia bien anotados tiene una importancia fundamental para la comunidad investigadora, tanto académica como industrial.

- La aplicación de la genómica funcional es necesaria para mejorar la selección genómica en las poblaciones de peces de cultivo, incluyendo rasgos como la resistencia a las enfermedades para abordar su impacto económico y los problemas de bienestar.

## ¿Cómo?

- Desarrollando protocolos de anotación funcional estandarizados e implementarlos para generar mapas de anotaciones funcionales.
- Estableciendo y coordinando herramientas estandarizadas de bioinformática y procesamiento de datos para identificar y caracterizar elementos funcionales del genoma.
- Generando Immuno Maps (Mapas del desarrollo inmune) estandarizados en las



Concepto general de AQUA-FAANG

# acuicultura

seis especies seleccionadas de AQUA-FAANG para ayudar a comprender las respuestas inmunes de los peces y los mecanismos de resistencia a las enfermedades.

- Mejorando la precisión de la predicción genómica para la resistencia a enfermedades mediante la incorporación de datos genómicos funcionales.
- Explotando los análisis comparativos para mejorar el impacto de los mapas de anotación funcional.
- Traslado de los resultados de AQUA-FAANG a las prácticas de la acuicultura, aumentando el tipo de herramientas disponibles y la experiencia de uso por parte de las comunidades científicas e industrial.

## Impacto

AQUA-FAANG ha creado un consorcio líder internacional para la excelencia y la innovación en biología del genoma de peces de cultivo. El grupo de expertos mundiales de la academia y la industria, combinado con amplias actividades de capacitación y difusión, creará un centro interactivo a largo plazo que se espera que dure más que el propio proyecto.

El principal impacto del proyecto será la publicación accesible de todos los datos producidos para facilitar la investigación académica e industrial en Europa y en todo el mundo.

## Partes interesadas

Una fortaleza clave de AQUA-FAANG es la participación de diferentes empresas relacionadas con las seis especies de peces de cultivo más importantes de Europa. Este compromiso permitirá el desarrollo conjunto de productos comercial-

mente relevantes con impacto duradero en la acuicultura europea.

## Grupo de trabajo Exploitation Working Group

El EWG es una plataforma para la cooperación y colaboración entre AQUA-FAANG y el sector industrial, incluyendo grandes empresas de acuicultura, PYMES y otras industrias relevantes que absorberían los resultados del proyecto.

## Plataforma de intercambio Knowledge Exchange Platform

El KEP está formado por los líderes y coordinadores de los tres proyectos H2020 financiados en la misma convocatoria que AQUA-FAANG. Incluye a los proyectos GENE-SWITCH, enfocado en pollos y cerdos, y BOVREG, enfocado en ganado bovino.

Este grupo de proyectos se vincularán con iniciativas más amplias, incluyendo al consorcio principal de análisis de anotación (FAANG), y tiene como objetivo mejorar la coordinación de las actividades relevantes en los diferentes proyectos para maximizar el intercambio de co-

nocimientos, fomentar la colaboración y facilitar la estandarización de la anotación funcional.

## Más información

Los resultados y las herramientas del proyecto estarán disponibles en su sitio web, <https://www.aqua-faang.eu/> y en Twitter @AQUA\_FAANG

El proyecto AQUA-FAANG ha recibido financiación del programa de investigación e innovación Horizon 2020 de la Unión Europea en virtud del acuerdo de subvención número 817923. Esta publicación refleja las opiniones solo del autor, y la Unión Europea no se hace responsable del uso que pueda hacerse de la información contenida en el mismo.

## Reunión de inicio de proyecto

El proyecto AQUA-FAANG comenzó el 1 de mayo de 2019. Su reunión inicial tuvo lugar del 28 al 29 de mayo de 2019 en Oslo, Noruega. Hubo veintitres participantes de las organizaciones asociadas.

Durante los dos días de reunión se hizo una presentación introductoria del proyecto, explicaciones sobre la gestión del proyecto, presentaciones de cada grupo de trabajo y se organizaron reuniones internas de coordinación. Se dedicó una sesión específica al trabajo en grupo de la gestión de riesgos donde se identificaron y presentaron los posibles riesgos del proyecto y las medidas de contingencia.

Fue una buena oportunidad para reunirse con todos los demás socios y aprender más sobre la producción de salmón noruego y las otras actividades relacionadas. ■

El principal impacto  
del proyecto será la  
publicación accesible  
de todos los datos  
producidos para facilitar  
la investigación académica  
e industrial

