



## TITULO: USO DE IFIT5 COMO AGENTE ANTIVIRAL

### DESCRIPCIÓN DE LA TECNOLOGÍA

La tecnología de la presente patente consiste en la codificación del gen IFIT5 (proteína inducida por interferón con 5 repeticiones tetratricopeptídicas) en un vector plasmídico. La proteína IFIT5 pertenece a una familia de proteínas inducidas por interferón tipo I (IFIT), las cuales han emergido recientemente por su participación en la inmunidad innata antiviral. A esta familia de proteínas IFIT se les ha atribuido una amplia variedad de mecanismos para disminuir la replicación del virus. En peces, se han identificado unas pocas secuencias de genes IFIT similares a IFIT1/5 de mamíferos, por lo que se ha sugerido que las proteínas IFIT son parte de un antiguo mecanismo de defensa inmune en estos vertebrados. Nuestros estudios han demostrado que el tratamiento de células de trucha arcoíris con el vector plasmídico que codifica IFIT5 confiere protección a las células frente a la infección por el virus de la septicemia hemorrágica vírica (VHSV), por lo que esta tecnología se propone como un terapéutico antiviral.

### SECTORES DE APLICACIÓN EMPRESARIAL

En términos de explotación, podemos considerar dos segmentos de mercado principales dentro del mercado de la acuicultura: empresas de alimentación para acuicultura y empresas de salud animal. Inicialmente, las empresas de alimentos para acuicultura son nuestro objetivo clave para establecer contratos de colaboración. Finalmente, nuestros usuarios finales de terapias antivirales serían veterinarios y piscicultores, tanto públicos como privados.

### VENTAJAS TÉCNICAS Y BENEFICIOS EMPRESARIALES

En las últimas décadas la acuicultura parece ser la única alternativa real para el abastecimiento de pescado mundial. Su producción ha alcanzado los 110 millones de toneladas, dando lugar a una producción de pescado mundial procedente de la acuicultura del 54.5 % respecto del total, siendo este un 9% superior al de la pesca extractiva, según el informe de APROMAR de 2017. El tamaño del mercado de la acuicultura se valoró en más de 232 mil millones de dólares en 2018 y se espera que sea testigo de una tasa de crecimiento anual compuesto (CAGR) del 7,7% entre 2019-2027.

Sin embargo, uno de los aspectos más importantes que tiene que solventar esta industria es la protección de las poblaciones de peces cultivados frente a enfermedades causadas por bacterias y virus principalmente, ya que las pérdidas que se generan dan lugar a una disminución en la tasa de producción y rentabilidad económica (6 mil millones de dólares en pérdidas al año en todo el mundo). Es por ello que la búsqueda de compuestos antivirales y vacunas eficaces aprobadas mundialmente frente a estos patógenos está siendo muy explorada en la actualidad.

El mercado de la acuicultura constituye el mercado global de nuestra tecnología. Se espera que el mercado sea enorme ya que las infecciones virales son un gran problema con enormes costes para el sector de la acuicultura en todo el mundo.

### ESTADO DE DESARROLLO DE LA TECNOLOGÍA

Actualmente se ha desarrollado y comprobado la tecnología a escala de laboratorio, por lo que se encuentra en un nivel de madurez tecnológica 3 o TRL3.



GENERALITAT  
VALENCIANA

BANCO DE  
PATENTES



UNIVERSITAT  
Miguel Hernández

TITULO:

#### DERECHOS DE PROPIEDAD INDUSTRIAL E INTELECTUAL

Solicitud de patente nacional presentada el 13 de noviembre de 2013 con número de referencia P202031141 con título "IFIT para su uso como agente antiviral"  
Titularidad 100% UMH

#### COLABORACIÓN BUSCADA

Se ha establecido contacto y se han proyectado colaboraciones con dos empresas del ámbito de la alimentación en acuicultura

#### IMÁGENES RELACIONADAS

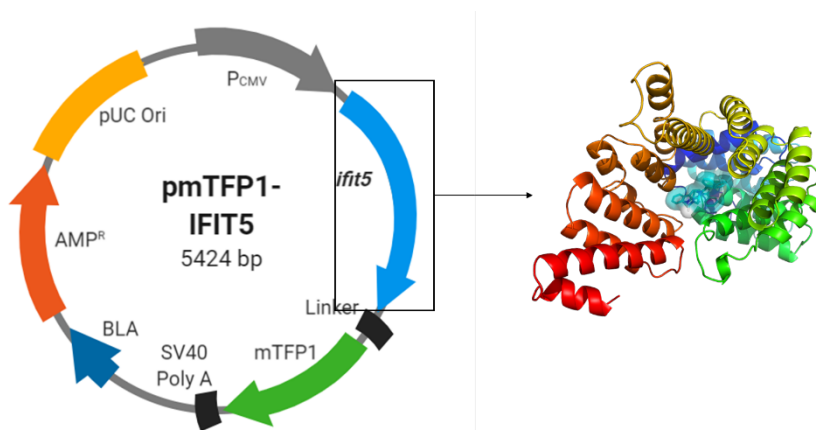


Imagen 1: Representación gráfica del vector plasmídico clonado con el gen IFIT5 de trucha arcoiris (izquierda). Modelo estructural de la proteína IFIT5 de trucha arcoiris obtenido mediante técnicas de modelado molecular (derecha).

#### DATOS DE CONTACTO

Begoña García

[b.garcia@umh.es](mailto:b.garcia@umh.es)

Servicio Gestión de la Investigación - OTRI  
UNIVERSIDAD MIGUEL HERNANDEZ DE ELCHE

Avda. de la Universidad s/n

Edif. Rectorado y Consejo Social

03202 Elche, Alicante

Tel.: 966658782