

[Inicio](#)[Noticias](#)[Alertas de publicaciones](#)[Reportajes](#)[Entrevistas](#)[Actividades](#)[Videos](#)[Imágenes](#)[Tribuna](#)[Conectar](#)

usuario

contraseña

[Recordar contraseña](#)[Entrar](#)[Registro](#)
[Para instituciones](#)
[Para periodistas](#)
[Para invitados](#)
[Ciencias Naturales](#) | [Ciencias de la Vida](#)

Construyen un biosensor para luchar contra las enfermedades de peces y moluscos en acuicultura

Científicos del grupo de investigación *Exopolisacáridos Microbianos* de la [Universidad de Granada](#) (UGR), coordinados por la catedrática de Microbiología Emilia Quesada Arroquia y la profesora Inmaculada Llamas Company, están construyendo un biosensor que les permitirá controlar a largo plazo la virulencia de algunas bacterias marinas y halófilas, es decir, aquellas que requieren sal para vivir, y que son responsables de enfermedades patógenas en peces y moluscos. Este proyecto ha sido catalogado de Excelencia por la Consejería de Economía, Innovación y Ciencia

ANDALUCÍA INNOVA | Andalucía | 28.06.2010 10:00



El biosensor se basa en el sistema denominado *quorum sensing*, que permite a las bacterias comunicarse entre sí a través de moléculas señales. La particularidad de este sistema comunicativo intercelular bacteriano es su producción cuando "hay quórum", es decir, requiere la producción de una gran cantidad de estas moléculas para el correcto funcionamiento de dicho sistema.

Para la construcción del biosensor, los expertos de [la UGR](#) han empleado una cepa de *Halomonas anticariensis*, una bacteria que crece en concentraciones salinas muy variadas, desde apenas una baja concentración de cloruro sódico (NaCl), más conocido como sal común, hasta salinidades extremas; y cuenta además con un sistema *quorum sensing* particular y ya caracterizado.

Con este biosensor, los investigadores granadinos se plantean analizar qué tipo de funciones están reguladas por estos sistemas de comunicación. "En concreto, queremos comprobar si los mecanismos patogénicos de las bacterias que afectan a peces y moluscos en los criaderos se activan mediante este sistema", concreta Emilia Quesada.

Una vez demostrado, podrán desarrollar nuevos compuestos antimicrobianos que interfieran los sistemas *quorum sensing* de las bacterias, una alternativa en la lucha contra las infecciones que sufren los peces y moluscos de los criaderos debido a la ineficacia de algunas vacunas y al restringido uso de antibióticos.

Con estos compuestos, los investigadores de [la UGR](#) conseguirán frenar las causas que provocan las principales enfermedades más comunes entre peces y moluscos de acuicultura marina en Andalucía, así como de otras regiones.

Interés para la medicina

Expertos en Microbiología de la [Universidad de Sevilla](#), liderados por el catedrático [Antonio Ventosa](#), ya han mostrado su interés en el uso de este biosensor para ensayar con cepas halófilas productoras de enzimas de interés biotecnológico, lipasas y proteasas. Además, los investigadores granadinos prevén que su trabajo sirva también para el desarrollo de compuestos quimioterápicos cuya diana sea los sistemas *quorum sensing* implicados en mecanismos de virulencia de los microorganismos patógenos. De hecho, ya se han hallado compuestos que interfieren los sistemas *quorum sensing* como las furanonas halogenadas, moléculas producidas por el alga roja *Delisea pulcra*, que actúan anulando las moléculas señal o cambiando su función, e impiden la interacción de éstas con su receptor en la bacteria.

Emilia Quesada y su equipo ya han descrito nuevos géneros y especies de bacterias halófilas, algunas de ellas productoras de exopolisacáridos (moléculas formada por diferentes azúcares) de interés industrial y médico, como la especie *Halomonas maura* y han llevado a cabo estudios sobre la biodiversidad de ambientes hipersalinos.

Fuente: [Andalucía Innova](#)

Comentarios

[Conectar](#) o [crear una cuenta de usuario](#) para comentar.


Imagen microscópica de la bacteria *Halomonas anticariensis*, cepa con la que los científicos de [la UGR](#) han construido el biosensor. Imagen: AI.

Áreas de conocimiento

[Ciencias Naturales](#)
[Tecnología](#)
[Biomedicina y salud](#)
[Matemáticas, Física y Química](#)
[Humanidades y arte](#)
[Ciencias sociales y jurídicas](#)
[Política científica](#)

Información por territorios

Andalucía	Comunidad Valenciana
Aragón	Extremadura
Asturias	Galicia
Balears	La Rioja
Canarias	Madrid
Cantabria	Murcia
Castilla La Mancha	Navarra
Castilla y León	País Vasco
Cataluña	