

El primer biobanco mundial de muestras de parásitos marinos ya funciona en Vigo

Esta nueva infraestructura surge en el marco del proyecto europeo PARASITE en el que participa ARVI

Redacción

Vigo acoge una nueva infraestructura singular de apoyo a las investigaciones sobre los productos pesqueros: el primer biobanco del ámbito marino del mundo dedicado a la recogida, almacenaje y distribución de muestras de parásitos y datos asociados en especies marinas de interés comercial. Además de la sede en Vigo, esta infraestructura cuenta en su origen con tres sub-nodos, en Bergen, Roma y Madrid.

Esta moderna infraestructura, gestionada por el CSIC a través del Instituto de Investigaciones Marinas (IIM) y cuyo desarrollo se hizo junto con la empresa Comercial Hospitalaria Grupo3 S.L., será autosuficiente durante los próximos tres años y facilitará muestras a los investigadores, lo que permitirá mejorar la calidad de las investigaciones en este ámbito.

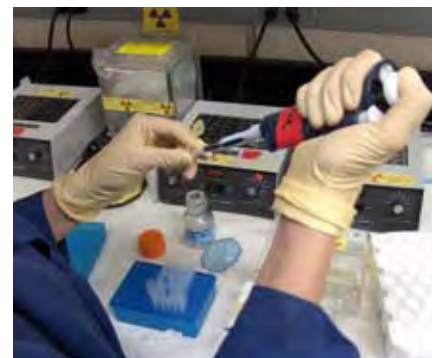
El biobanco surge en el marco de un ambicioso proyecto de investigación europeo denominado PARASITE, que está financiado por el VII Programa Marco de la UE con cuatro millones de euros y en el que están trabajando, desde el pasado mes de febrero, 21 organismos de investigación y pymes de Europa y Asia.

El proyecto PARASITE, en el que participa ARVI, concluirá a principios de 2016. Coordinado por el CSIC a través del Grupo ECOBIOMAR del IIM, destaca por su carácter



Este biobanco permitirá mejorar la calidad de las investigaciones en este ámbito

Se dedicará a la recogida, almacenaje y distribución de muestras de parásitos marinos



multidisciplinar. Su objetivo es mitigar el impacto de parásitos presentes en productos de la pesca europeos y de importación, a través de nuevas soluciones tecnológicas y herramientas de gestión y contribuir, al mismo tiempo, a mejorar la seguridad alimentaria y a fortalecer la competitividad de los productos de la pesca.

La filosofía del biobanco es el control del proceso de cesión-donación de las muestras manejadas en el proyecto, y la definición de una infraestructura de laboratorio que confiera calidad, orden, destino y trazabilidad a las mismas. Esto es necesario durante su preparación, almacenaje, conservación y

transporte. El registro de los datos asociados a las muestras almacenadas se realiza telemáticamente por los investigadores de cada país bajo la coordinación del nodo de Vigo. En el biobanco se almacenarán todos los datos del procesado de las muestras del pescado y sus parásitos. [↗](#)

ÁNGEL GONZÁLEZ

Investigador Científico del Grupo Ecobiomar


**¿Qué es exactamente un biobanco?
¿Por qué es un tipo de infraestructura
trasladable a un ámbito como el
marino?**

En los años 90, sobre todo cuando se produce el mayor impulso en la investigación genómica y particularmente en las investigaciones relacionadas con enfermedades humanas, se hizo necesaria y viable la recogida y análisis de una gran cantidad de información genética y pronto los científicos comenzaron a plantear la posibilidad de hacer uso compartido de los datos de las investigaciones relacionadas. Dado este paso, pronto se empezó a plantear que el sistema de acceso compartido a los datos podría reproducirse para otros tipos de datos (datos fenotípicos), ya que esto tendría un impacto muy importante sobre la velocidad del progreso científico y abarataría significativamente los costes de muchas investigaciones.

Este mismo razonamiento permitió, a finales de la primera década del 2000, que un gran volumen de muestras físicas se almacenase para su uso compartido por la comunidad investigadora. En el año 2008 investigadores estadounidenses almacenaban 270 millones de muestras en biobancos. El cambio de paradigma en la posibilidad de acceder al material biológico y a los datos disponibles en relación con ese material fue tan grande, que a principios del año 2009, la revista TIME identificaba los biobancos como una de las 10 ideas que cambiarían el mundo en los próximos años.

Es evidente que cualquier terreno de la investigación a nivel mundial que pueda ver espoleados sus resultados por el hecho de aba-

rar y multiplicar las posibilidades de acceso a las muestras, debería valorar la viabilidad de desarrollar un esquema de este tipo. Para que la viabilidad esté garantizada, hay requisitos legales, requisitos específicos asociados a la conservación de determinados tipos de muestras, costes de infraestructura y funcionamiento, impacto potencial de los resultados, etc. Es necesario evaluar detenidamente todos estos aspectos antes de poner una infraestructura en marcha. Nosotros lo hemos desarrollado como una experiencia a una escala manejable en el proyecto PARASITE, para hacer muy eficiente el manejo de las muestras que resultaba necesario recoger y utilizar en este proyecto y entendemos. La tarea que hemos imple-

mentado durante los últimos años, ha sido trasladar el concepto del biobanco en el ámbito clínico a otras aplicaciones en el contexto de la investigación marina. La utilización de esta infraestructura singular puede extenderse a numerosos tipos de muestras distintas a los parásitos (sedimentos, todo tipo de organismos marinos, tejidos, etc.) que podemos almacenar bajo el protocolo establecido, lo que definitivamente significaría un impulso importantísimo a la investigación en el ámbito marino. Existen, es verdad, desde hace muchos años, importantes colecciones de material biológico y de otros tipos de muestras de origen marino en muchos lugares del mundo, pero no bajo sistemas de manejo suficientemente flexibles, no permiten hacer usos múltiples del material desde diferentes lugares con perfectas garantías de trazabilidad y posibilidades de intercambio, no solo de los datos sino del material muestreado en sí mismo. Por eso el avance es tan significativo y tiene tanta potencialidad. 

LUIS OUTEIRIÑO

Responsable de I+D de Comercial Hospitalaria Grupo 3

**¿Por qué las TIC juegan un papel
tan importante en este tipo de
infraestructura?**

Las tecnologías de la información, entendidas como el conjunto de recursos

necesarios para gestionar la información, juegan un papel fundamental en esta

infraestructura. El éxito de la idea de trasladar una herramienta que funciona

con gran implementación en el ámbito clínico al ámbito marino, queda patente con la sensibilidad demostrada por la misma por parte del IIM-CSIC y reforzado por la aprobación de la Comisión Europea como una de las tareas más importantes a desarrollar en PARASITE.


Las TIC son responsables de que el sistema sea tan seguro, robusto y flexible

como se ha dicho. La gran cantidad de muestras y el volumen de información asociadas a las mismas es ingente, y además es una información con frecuencia, muy sensible y en muchos casos única. Podemos todos imaginarnos las consecuencias que podría tener, por ejemplo, el asociar erróneamente los datos de las muestras de un patógeno que nunca antes se haya encontrado en las costas de Galicia, a muestras tomadas en nuestras rías... Esas cosas podrían ocurrir si quisiésemos vincular la información a las muestras físicas con herramientas rudimentarias, con insufi-

Los avances en tecnología siempre abren nuevos caminos y retos

cientos métodos de control y trazabilidad y con insuficientes garantías de seguridad en el acceso y de permanencia de esos datos en múltiples copias de seguridad. Obviamente, esos riesgos (si utilizásemos herramientas más rudimentarias) se multiplicarían de manera inasumible con el volumen de muestras y de información que genera la

actividad de un biobanco. Entonces la trazabilidad y seguridad (disponibilidad) a este nivel, de los datos y las muestras, sólo puede garantizarse si están debidamente soportadas por desarrollos de software e infraestructuras de información y comunicación de ultimísima generación. Por otra parte, las TIC permiten además multiplicar el impacto de estas infraestructuras porque el acceso a la información es universal, es decir, el investigador usuario del biobanco podrá tener acceso en cualquier parte del mundo y en cualquier momento a la información

que le interesa. Eso nunca sería posible sin una robusta infraestructura TIC detrás de la iniciativa. Quizás, como perspectiva de futuro y dado que ya en este momento es un tema del que se habla con frecuencia en medios de gran difusión ¿podemos pensar en las repercusiones que una infraestructura de esta naturaleza puede tener sobre las investigaciones y nuevos desarrollos de BIG DATA en el ámbito marino? Siempre los avances en ciencia y tecnología abren nuevos caminos y retos, quizás este sea el punto de partida de uno de ellos. 



En FIS usted puede encontrar Reportes y Precios de Mercado, Noticias de Pesca y Acuicultura, Ofertas y Clasificados, entre muchos otros servicios.
Conozca todos los beneficios de ser MEMBER de FIS.

**EL MAYOR CENTRO MUNDIAL DE
INFORMACIÓN DE PRODUCTOS DEL MAR
LO TIENE SOBRE LA MESA.**

