

Entrevista a la Dra. Eva Ortega Paino, Presidenta de la Red de científicos españoles en el exterior y Directora Científica del Biobanco del Centro Nacional de Investigaciones Oncológicas (CNIO)

Dra. Aránzazu Berbey Álvarez 

Universidad Tecnológica de Panamá. Vicerrectoría Académica.
 aranzazu.berbey@utp.ac.pa
 DOI: 10.33412/pri.v13.1.3468



Doctora en C.C. Químicas por la Universidad Complutense de Madrid en la especialidad de Bioquímica y Biología Molecular. Su carrera científica se sitúa principalmente en Suecia (Universidad de Lund) y Noruega donde ha trabajado tanto en industria como academia. Aparte de su trabajo científico, Eva ha ostentado también los cargos de Presidente del Consejo de Residentes de Españoles (CRE) en Suecia, Consejera por Suecia en el CGCEE (Consejo General de la ciudadanía española en el exterior), vicepresidenta de la ACES (Asociación de Científicos Españoles en Suecia). Actualmente es la Secretaria General de RAICEX, Embajadora de ACES en España y la Directora Científica del Biobanco del Centro Nacional de Investigaciones Oncológicas (CNIO) en Madrid, España.

Según su experiencia como científica europea, ¿cuál considera usted es el impacto de las redes internacionales de científicos para visibilizar la ciencia desde una perspectiva global? Indistintamente de la temática, nacionalidad de los miembros de las redes científicas ¿Qué recomendaciones prácticas nos puede ofrecer para la gestión efectiva de redes científicas? ¿Qué estrategias recomienda para alcanzar y sostener esas características de éxito que le permitan a una red científica alcanzar y mantener altos niveles de impacto?

Las redes científicas, y centrándonos en RAICEX (La Red de Asociaciones de Investigadores y



Figura 1. Dra. Eva Ortega- Paino.

Científicos Españoles en el Exterior) de la que soy Secretaria General, tiene como misión la de favorecer el intercambio de experiencias y conocimientos entre los investigadores y científicos españoles en el exterior y todos los agentes del Sistema Español de Ciencia, Tecnología e Innovación, sirviendo como órgano asesor, canalizador de información y catalizador de las relaciones internacionales y multidireccionales en materia científica, contribuyendo así al progreso de la ciencia. Una de las principales metas es generar una voz única que, respetando la independencia de cada asociación, englobe en un foro común a los científicos e investigadores españoles en el exterior, para poder alcanzar los siguientes objetivos:

1. El apoyo a los investigadores y científicos en materia de movilidad y desarrollo profesional, ofreciendo formación, información y orientación, así como proporcionando contacto con todas las asociaciones.
2. La difusión del prestigio y la visibilidad al valor de la Ciencia y de la labor de los de investigadores y científicos, promoviendo la comunicación de los avances del conocimiento en todos los ámbitos de la sociedad.
3. Incentivar las relaciones internacionales y la colaboración entre investigadores, organizaciones y organismos públicos y privados, desde una perspectiva global en materia de investigación, ciencia y tecnología, promoviendo por tanto el trabajo en red.
4. Compartir la experiencia y los conocimientos adquiridos en los diferentes sistemas de investigación y ciencia en el exterior para asesorar, retroalimentar y contribuir al progreso del conjunto del Sistema Español de Ciencia, Tecnología e Innovación.

Sus publicaciones en *Researgate*, *Google Scholar* y su experiencia como científica evidencian un trabajo de investigación en el campo de la biología estructural (estructural biology), biología celular y molecular (cell-molecular biology), biobancos (biobanks) y redes de biobancos (biobank networks) entre otros temas. ¿Qué características tecnológicas, de calidad y bioseguridad debe tener un biobanco? Coméntenos sobre normativas europeas existentes sobre estos temas. En Panamá, a partir del 2019, se lanzó un proyecto de biobanco en la Ciudad del Saber. ¿Qué beneficios le aportaría a un país el establecimiento y consolidación de un biobanco, de cara a la investigación médica nacional e internacional de enfermedades complejas o raras (huérfanas), a las políticas de salud públicas, agrícolas y ambientales?

Los biobancos o biorepositorios son establecimientos públicos o privados donde se almacenan muestras biológicas, normalmente humanas, y los datos asociados a estas para su uso en investigación. Los biobancos, que se cimientan sobre los pilares de la calidad, la confidencialidad y la trazabilidad, son cruciales en la investigación biomédica y transnacional, para revertir a la sociedad en una investigación de calidad que se traduzca en medicina personalizada con tratamientos efectivos que mejoren no solo nuestra salud, sino también nuestra calidad de vida.

Los biobancos, regulados bajo los marcos legales de cada país, almacenan no sólo muestras de pacientes, sino también de donantes sanos, bien para estudios de una enfermedad en particular, o como colecciones poblacionales y longitudinales en el tiempo para estudios epidemiológicos. El caso del Biobanco CNIO, en el cual trabajo, es una plataforma de servicios que tiene como objetivo fomentar la investigación biomédica facilitando el acceso a muestras humanas por parte de los investigadores y asegurando a la vez la captación y el uso de muestras humanas. Estos objetivos se deben conseguir asegurando y respetando el marco legal y ético que protegen los derechos de los donantes, recogidos tanto en la legislación española como las recomendaciones internacionales, sin olvidar en ningún momento los criterios de calidad tanto en la captación de muestras como en su posterior gestión.

Como he mencionado los biobancos son una marca de calidad para la futura investigación biomédica, y es por esto que dichos establecimientos deberían acreditarse según la normativa ISO 20387 en la que se establecen los "requisitos generales para la competencia técnica, imparcialidad y funcionamiento de los biobancos, incluyendo requisitos de control de calidad para asegurar la calidad apropiada de las colecciones de material biológico y de datos asociados", según señala la ENAC (Entidad Nacional de Acreditación), aunque

actualmente muchos biobancos están todavía en el proceso de alcanzar dicha meta.

Al igual que con la calidad, la confidencialidad de los donantes y sus datos clínicos, como segundo pilar, se verá siempre salvaguardada por las normativas vigentes tanto nacionales como europeas (tal y como marca la GDPR). Es muy importante no vulnerar los derechos de los donantes, así como lo es contar con la voz de estos dentro de la gobernanza de los biobancos.

Sin duda alguna los biobancos son importantes tanto por la calidad de las muestras, como por la cantidad accesible de éstas, sobre todo en el campo de las enfermedades raras, donde la incidencia es muy baja y el número de muestras puede llegar ser un factor limitante para una investigación con suficiente potencia estadística. Es por ello que es muy importante el fomentar y participar las redes de biobancos internacionales, y un ejemplo de esto es el consorcio europeo BBMRI-ERIC, que a día de hoy consta de 16 países miembro y 5 observadores (entre los que se encuentra la IARC). El objetivo principal del consorcio es reunir a los principales actores dentro del campo de los biobancos, es decir a los investigadores, los biobancos, los pacientes y la industria farmacéutica y tecnológica para potenciar la investigación biomédica en todos sus campos.

Con respecto a políticas agrícolas y ambientales es importante señalar un artículo publicado por el grupo de Matthew Ryan del Centro de Biociencia Agrícola Internacional en "Trends in Microbiology" (Ryan et al. Development of Microbiome Biobanks - Challenges and Opportunities 2021. *Trends Microbiol.* 2021 Feb;29(2):89-92) en donde los autores señalan una lista de muestras que deben conservarse desde una perspectiva científica, económica, social y ambiental, destacando la necesidad de orientar los biobancos modernos al almacenamiento de microbiomas. Este otro tipo de biobancos, que no almacenan muestras humanas, pueden ser cruciales para el mantenimiento de especies agrícolas, así como biodiversidad en general para un futuro, sobre todo considerando los retos globales y desastres naturales que nos vienen acechando de un tiempo a esta parte.

En América latina existen redes de alta velocidad para investigación y educación tales como: RedCLARA, RENATA en Colombia o CUDI en México, que agrupan a docentes, científicos e investigadores. En Panamá existen asociaciones nacionales de científicos panameños y residentes como la Asociación panameña para el avance de la ciencia (APANAC), Ciencia en Panamá, Fundación panameña para la promoción de las matemáticas (PROMAT) entre otras. La pandemia del Covid-19 ha venido a revolucionarlo todo. ¿Qué recomendaciones pudiese ofrecernos para internacionalizar más estas asociaciones de

ciencias nacionales de cara a la divulgación científica, diplomacia científica y popularización de la ciencia?

La pandemia de la Covid-19 ha visibilizado la necesidad de respuestas inmediatas para retos globales, y en este caso, más que nunca se ha visto la necesidad de colaboración a nivel internacional para un nuevo reto sin precedentes. Claramente, el principal protagonista ha sido la ciencia cuyo objetivo principal es dar respuestas y servir a la sociedad. La Ciencia, la Tecnología y la Innovación, sin duda alguna, son el motor del desarrollo, y sin desarrollo no hay futuro. Es importantísimo no solo potenciar la diplomacia científica para poder asumir estos retos y darles soluciones de una manera unánime y global, sino también para poder enfrentarnos a otro tipo de desafíos como el cambio climático, los desastres naturales, la pérdida de biodiversidad y la seguridad cibernética, entre otros. También es muy importante el papel que juega en otros ámbitos como la marca país, tanto a nivel académico como de empresas, para un desarrollo sostenible en el tiempo, tanto a corto como a largo plazo, así como para potenciar la colaboración y las relaciones internacionales.

En el caso de RAICEX, la red actúa como consultor y asesor en estos campos, trayendo la experiencia de nuestros investigadores en distintos sistemas de I+D+i en 18 países en los cinco continentes, nutriendo con políticas diversas y proporcionando posibles soluciones que pueden hacer mejorar y potenciar nuestro sistema nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación.

Ya en el campo de la divulgación científica y como el mismo Cervantes decía, "Ninguna ciencia, en cuanto a ciencia, engaña; el engaño está en quien no la sabe", y bajo esta premisa nace la necesidad, o más bien la obligación que tiene el investigador, de comunicar a la sociedad en su idioma, en palabras del divulgador científico Ramón Núñez Centella. La sociedad tiene el derecho de conocer los nuevos descubrimientos científicos, y el científico tiene el deber de contarle a la sociedad, en un lenguaje divulgativo, el papel que tiene encomendado como investigador.

La sociedad necesita de la ciencia, tanto como la ciencia se nutre de la sociedad.

Puede compartirnos alguna experiencia suya en el ámbito de la docencia, investigación, gestión universitaria, gestión de biobancos o internacionalización que le haya resultado especialmente memorable en su CV.

Agradezco esta pregunta y me gustaría resaltar el curso de doctorado, que incluye un simposio a puertas abiertas, que vengo organizando desde el año 2014 en Biobancos desde la Universidad de Lund (Suecia). Esta aventura, que empecé en solitario, ha venido desarrollándose durante los años y a día de hoy es una colaboración entre la Universidad de Lund, la de Copenhague (Dinamarca), el Biobanco Nacional Danés, la Universidad de Helsinki (Finlandia) y el CNIO.

Además de este curso me gustaría señalar la recién creada Red Nacional de Metástasis Cerebral (RENACER). Esta red es un proyecto conjunto del Biobanco CNIO y del grupo de Metástasis Cerebral, dirigido por el Dr. Manuel Valiente, y 13 hospitales nacionales a día de hoy coordinados bajo un marco común cuyo objetivo principal y único es el beneficio para los pacientes con metástasis cerebrales al aumentar, optimizar y mejorar las investigaciones sobre esta área de la oncología que contribuye de manera significativa a la letalidad asociada al cáncer y cuyo tratamiento de esta complicación de las neoplasias sistémicas es aún una necesidad por cubrir.

Sin duda alguna, todo esto no sería posible sin todo el potencial humano que está detrás de cada iniciativa. Me gustaría aprovechar la oportunidad que esta entrevista me brinda para dar las gracias a todos los voluntarios que hacen que RAICEX sea una realidad, así como a la Fundación Ramón Areces por su incondicional ayuda. En el campo de los Biobancos me gustaría agradecer al personal del biobanco del CNIO por su incansable labor y al Dr. Ángel Pérez, del Hospital 12 de octubre de Madrid, por su implicación en la vertebración de los hospitales a nivel nacional en la Red RENACER.



Figura 2. Instalaciones del Biobanco del CNIO (Madrid, España). Cortesía de Dra. Eva Ortega Paino.