

España, foro mundial de la Bioquímica y Biología Molecular

Miguel Ángel de la Rosa

Vice-Presidente de la Federación Europea de Sociedades de Bioquímica y Biología Molecular (FEBS)

El mes de septiembre de 2012 Sevilla se convirtió en la capital internacional de la Bioquímica y la Biología Molecular, disciplinas que son en la actualidad motores esenciales para el desarrollo económico y el bienestar social de las sociedades más avanzadas. Con la participación de 2.500 científicos de todo el mundo, incluyendo seis premios Nobel, esta fue la primera vez que dicho Congreso se celebraba en España. De forma paralela y bajo el epígrafe "Ciencia en la calle", la ciudad fue escenario de numerosas actividades de divulgación y difusión del conocimiento científico. El Congreso sirvió de prólogo a la celebración del 50 aniversario de la *Sociedad Española de Bioquímica y Biología Molecular* y otras instituciones europeas.

91

Con la Sociedad Española de Bioquímica y Biología Molecular (SEBBM) como anfitrión y organizador del evento, la Unión Internacional de Bioquímica y Biología Molecular (IUBMB) y la Federación Europea de Sociedades de Bioquímica y Biología Molecular (FEBS) coincidieron en celebrar sus respectivos congresos en 2012 de manera conjunta en España y, en concreto, en la ciudad de Sevilla. El evento situó a la capital andaluza como referente de los últimos avances producidos en el campo de la biología, al tiempo que supuso una cita de inestimable valor científico y alto impacto económico.

El nivel académico de las numerosas actividades propuestas, el amplio número de participantes –en torno a 2.500 personas procedentes de 73 países– y el prestigio de los conferenciantes invitados, entre los que se encontraban seis Premios Nobel y varios centenares de investigadores con excelentes trayectorias en la biología, la bioquímica, la biofísica o la informática, constituyeron la mejor carta de presentación de este Congreso. A lo cual hay que sumar el valor histórico del evento, pues fue la primera vez –desde la fundación de la IUBMB en 1955– que dicho Congreso se desarrollaba en España.

Un escenario para el conocimiento y la colaboración

Bajo el lema "*De las Moléculas Simples a la Biología de Sistemas*", el Congreso abordó una extensa y heterogénea gama de temas relacionados con los espectaculares avances de la biología molecular y la bioquímica en los últimos años.

De carácter multidisciplinar, el programa contemplaba toda una serie de actividades científicas encaminadas a relacionar los principales contenidos de la investigación post-genómica y proteómica. Los genes, los productos génicos, sus redes reguladoras y sus interacciones con el medio ambiente fueron analizados no solo a nivel molecular, sino también como componentes esenciales de estructuras de orden superior. A esta rama de la investigación se la denomina Biología de Sistemas, por combinar los conceptos de la biología molecular, las ciencias de la ingeniería, las matemáticas y la tecnología de la información desde un enfoque integrador. Así pues, a lo largo del Congreso se puso de manifiesto la estrecha colaboración existente entre biólogos,

bioquímicos, fisiólogos, químicos, físicos y matemáticos. Una colaboración que ya es palpable en multitud de universidades, centros de investigación y laboratorios de todo el mundo.



Figura 1: Congreso IUBMB+FEBS+SEBBM (Sevilla 2012). La sesión inaugural estuvo presidida por el Presidente de la Junta de Andalucía, José Antonio Griñán (en el centro), al que acompañaban en la mesa (de izquierda a derecha) el Secretario General de FEBS, Israel Pecht, el Rector de la Universidad Hispalense, Antonio Ramírez de Arellano, el Alcalde de Sevilla, Juan Ignacio Zoido, el Presidente del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), Emilio Lora-Tamayo, el Presidente de IUBMB, Angelo Azzi, y el Presidente del Comité Organizador del Congreso, Miguel Ángel de la Rosa.

En general, el objetivo de esta cumbre no fue otro que aunar los estudios realizados en las distintas disciplinas para ampliar el horizonte científico y plantear nuevas propuestas. En el Congreso se expusieron investigaciones recientes y novedosas sobre proteínas, procesos metabólicos e interacciones genéticas, así como la simulación *in silico* de procesos complejos de la vida cuyos resultados están revolucionando las ciencias biológicas. En esta línea de colaboración e interdisciplinariedad, el Congreso trató otros asuntos de actualidad y de especial interés social vinculados al desarrollo médico o farmacológico.

En conferencias, simposios y talleres se trataron aspectos concretos de la biomedicina, como las bases moleculares de las enfermedades, la replicación del ADN y la división celular, los biomarcadores cancerígenos, las células madre y las células artificiales, la manipulación genética, la reprogramación celular, los avances de las terapias contra el sida, los alimentos funcionales o los progresos en la lucha contra la malaria y los desórdenes neurodegenerativos. A lo cual habría que sumar el tratamiento de temas relacionados con la biotecnología, de notable impacto económico, como la producción biológica de compuestos de interés industrial, o la innovación científica desarrollada en torno a la agricultura sostenible. Células madre y células sintéticas, enfermedades como el sida, la malaria o el cáncer, los misterios del ADN... Los principales avances relacionados con el descubrimiento de nuevos mecanismos que nos invitan a conocer las bases de las patologías o el desarrollo de terapias avanzadas para combatir la enfermedad y mejorar nuestra calidad de vida... todo ello fue objeto de estudio durante seis días en el mayor congreso científico celebrado en la ciudad de Sevilla.

Partiendo de estos temas, el Congreso Internacional de Bioquímica y Biología Molecular



Figura 2: Congreso IUBMB+FEBS+SEBBM (Sevilla 2012). Asistentes al acto de recepción en la plaza mayor del Palacio de Congresos de Sevilla.

propuso diversas actividades de carácter divulgativo, encaminadas a extender la cultura científica entre la ciudadanía. A través de ponencias abiertas a un público no especializado, cursos dirigidos a estudiantes de secundaria o demostraciones científicas llevadas a cabo en la calle, el Congreso hizo visible el trabajo que se realiza en los laboratorios, en las universidades y en los centros de investigación y que, a menudo, permanece oculto o alejado de la sociedad, a pesar de la gran trascendencia que estas investigaciones tienen para el desarrollo de nuestra vida diaria. Precisamente, uno de los motores clave de este evento fue el compromiso por extender y dar mayor visibilidad a las implicaciones de la Ciencia en nuestra vida diaria, desvinculándola del hándicap del lenguaje cerrado e ininteligible.

En este contexto de concienciación ciudadana, una de las citas más importantes fue el *cocktail-coloquio* que se celebró en uno de los hoteles más emblemáticos de la ciudad y que contó con la participación de cinco de los conferenciantes laureados con el premio Nobel: Robert Huber, Ferid Murad, Hamilton Smith, Ada Yonath y Venki Ramakrishnan. La "*Ciencia como Motor Económico de Desarrollo*" fue el título del encuentro. El acto, organizado por el Grupo Joly, editor de varias de las cabeceras de periódicos diarios de mayor difusión en la Comunidad andaluza, congregó a asistentes de los sectores sociales, empresariales, políticos y científicos.

El papel de la mujer en ciencia también fue objeto de especial atención. Mujer y ciencia, un binomio indisoluble que cobró relevancia a través de biografías personalizadas en una galería de retratos con la que homenajear la labor de 24 científicas de relieve.

El Congreso, por tanto, ofreció la oportunidad de abrir múltiples vías para expandir el conocimiento y los avances científicos. Fue, en definitiva, un importante punto de encuentro para iniciar amistades, colaboraciones y proyectos conjuntos entre investigadores y ciudadanos procedentes de múltiples lugares del mundo.

Antesala de aniversarios institucionales

El Congreso de Sevilla sirvió de prólogo a la celebración del 50 aniversario de la SEBBM, así como de otras instituciones europeas. En efecto, este mismo año 2013 la Sociedad española está organizando toda una serie de eventos conmemorativos -repartidos en distintos puntos del país- de su fundación en 1963, eventos que tendrán su punto álgido en septiembre en Madrid con la celebración de su Congreso anual.



Figura 3: Congreso IUBMB+FEBS+SEBBM (Sevilla 2012). El acto de clausura estuvo presidido por la Secretaria de Estado de Investigación, Desarrollo e Innovación, Carmen Vela (en el centro), quien aparece acompañada durante la conferencia anterior al mismo por la Secretaria del Congreso, Irene Díaz-Moreno, el Presidente de IUBMB, Angelo Azzi, el Presidente del Congreso, Miguel Ángel de la Rosa, y el Presidente del Comité Científico del Congreso, Joan J. Guinovart.

Al año siguiente serán la FEBS, a la que la SEBBM pertenece como socio fundador desde 1964, y la Organización Europea de Biología Molecular (EMBO, por sus siglas en inglés) las que festejen el cincuentenario de sus fundaciones respectivas en 1964. Aprovechando que la Sociedad Francesa de Bioquímica y Biología Molecular (SFBBM) cumplirá su centenario ese mismo año, la FEBS y la EMBO se unirán a la SFBBM para celebrar sus “cumpleaños” con un Congreso conjunto en París.

Pero 2014 será también año de conmemoraciones para otras instituciones del continente europeo. A tales efemérides se deben añadir el 45 aniversario de la Conferencia Europea de Biología Molecular (EMBC) y el 40 aniversario del Laboratorio Europeo de Biología Molecular (EMBL). Estas dos instituciones, junto a la EMBO, mantendrán en la ciudad alemana de Heidelberg un encuentro -denominado *Science Policy Meeting*- destinado a revisar sus contribuciones a la Ciencia en Europa y reforzar su liderazgo creciente en la política científica del continente.

Como parte de las actividades conmemorativas del cincuentenario, la EMBO proyecta editar un libro recopilatorio de comentarios sobre las diez publicaciones que cambiaron la biología molecular. La idea es identificar un total de una decena de publicaciones posteriores a 1950 que contribuyeron de manera señalada al avance y desarrollo del área, e invitar a científicos reconocidos a que escriban sus impresiones personales sobre el impacto de las mismas. Aquellos interesados pueden enviar sus sugerencias a barry.white@embo.org.

