

DISCURSO DE CONTESTACIÓN A LA
PROFA. DRA. DÑA. CARMEN ALVAREZ LORENZO
POR LA EXCMA. DRA. DÑA. M^a JOSÉ ALONSO FERNÁNDEZ

Excelentísimo Sr. Presidente de la Real Academia Galega de Ciencias,

Excelentísimos Académicos/as, autoridades, señoras y señores,

Me siento muy complacida de participar en este solemne acto, respondiendo al discurso presentado por la Excma. Sra. Doña Carmen Alvarez Lorenzo. Agradezco a la Junta de Gobierno de esta Academia por concederme este privilegio. Agradezco igualmente al conjunto de académicos que acogieron el nombramiento de la Dra. Alvarez Lorenzo con entusiasmo, entendiendo así que con su ingreso, esta Real Academia se enriquece en su proyección hacia la diversidad y la internacionalización. Por último, quiero agradecer a los familiares y amigos de Carmen y a los amigos de esta Academia, que se han desplazado desde diferentes lugares para acompañarnos en este acto.

Conocí personalmente a Carmen cuando inició sus estudios de doctorado en el Departamento de Farmacia y Tecnología Farmacéutica en el año 1993, momento en el que yo iniciaba mi propio grupo de investigación en el Departamento. Recuerdo a Carmen como una persona extraordinariamente trabajadora, silenciosa y discreta que recibió rápidamente el reconocimiento de su director de tesis, el Prof. Angel Concheiro, y de todos cuantos le rodeaban en el laboratorio. En el año 1998 se trasladó al Instituto Tecnológico de Massachusetts, donde residió durante 3 años realizando una estancia post-doctoral que podríamos calificar de extraordinaria ya que fue allí donde experimentó el cambio de “doctor en formación” hacia el papel de responsable principal del laboratorio anteriormente dirigido por el profesor Toyochi Tanaka. En efecto, el Instituto Tecnológico de Massachussets le asignó esta importante función de forma imprevista ante el fallecimiento repentino del profesor Tanaka. Este dramático acontecimiento, supuso, sin duda, un gran reto para Carmen; un reto que significó mucho y que le dio un papel muy merecido y acorde con su capacidad y entrega a la investigación. No cabía duda, en su vuelta a España en el 2001, gracias a la consecución de un contrato Ramón y Cajal, que Carmen estaba preparada para ejercer su liderazgo y contribuir decididamente a la modernización y desarrollo investigador de nuestro Departamento.

Estamos hablando, por tanto, de una carrera docente, investigadora y de servicio a la comunidad de más de 20 años, a lo largo de los cuales Carmen se ha convertido en un

referente indiscutible de nuestra Universidad y también un referente internacional en el ámbito científico de los biomateriales, sistemas de liberación de fármacos e ingeniería de tejidos. En estos años hay dos aspectos que me han llamado la atención en el perfil de Carmen. Uno de ellos está relacionado con su capacidad para abordar temas de trabajo muy diversos. Es inusual en nuestro campo encontrar personas que abarquen líneas de trabajo tan diversas y que las desarrollen con tal nivel de rigor y profundidad. Otro aspecto más relacionado con su perfil personal es el que se refiere a su respuesta inmediata a cualquier petición de ayuda que se le pueda solicitar. Carmen siempre está disponible para ayudar. Quizás sea más este último aspecto el que la hace especialmente apreciada por el alumnado, más allá del indudable reconocimiento de las personas que integran su grupo de investigación. De hecho, Carmen ha sido madrina de varias promociones de estudiantes graduados en Farmacia.

Simplemente con la idea de presentar de un modo objetivo su perfil biográfico, cabe destacar el hecho de haber participado en 37 proyectos de investigación, en su mayoría dirigidos por ella. Fruto de esta financiación ha sido la formación de 25 doctores, además de un amplio número de investigadores en formación e investigadores visitantes (en torno a 50). Esta labor investigadora se ha traducido además en 340 artículos científicos publicados en revistas prestigiosas en su ámbito, además de 30 capítulos de libros, 2 libros y 18 patentes. La atención suscitada por estas publicaciones se refleja en el número de citas de que han sido objeto, con un índice H=71 (Google Scholar), uno de los más notables en el ámbito de la Farmacología entre las personas de su generación.

Con esta trayectoria es fácilmente comprensible que Carmen haya sido invitada a impartir conferencias en todo el mundo, contando en su haber con más de 400 conferencias invitadas y comunicaciones en congresos. Ella misma ha participado en la organización de diversos congresos y eventos científicos.

Algo, en mi opinión, no suficientemente valorado en los investigadores es su servicio a la universidad, a comunidad científica y a la sociedad. Carmen ha sido una persona muy comprometida en este sentido. Creo importante destacar su papel en la creación de varias redes de trabajo a nivel nacional e internacional. Por ejemplo, ha coordinado la red iberoamericana CYTED con notables repercusiones socio-económicas (2011-2014). Además, ha sido miembro activo de una red Iberoamericana/Suiza (CISDEM) cuyo objeto ha sido la formación de profesionales del mundo farmacéutico y regulatorio. Es igualmente destacable su servicio a la sociedad a través de su involucración en programas de formación de jóvenes, como es el programa STEM y los programas de acogida de

estudiantes en verano, así como su labor en la formación y disseminación de la ciencia entre los mayores.

Como actividades de servicio a la Universidad, he de resaltar su papel como presidenta de la Comisión Redactora y Coordinadora del Master Interuniversitario (USC-UVigo) en Nanociencia y Nanotecnología (2018-2022). Además, en el pasado (2012-16) ejerció el cargo de secretaria del Departamento de Farmacia y Tecnología Farmacéutica y también de secretaria de la Sociedad Española de Farmacia Galénica. Además, ha servido en numerosos paneles de evaluación en agencias públicas y privadas, a nivel nacional e internacional y es miembro del comité editorial de 5 revistas. En el presente es la directora del Instituto de Materiales de la USC (iMATUS).

Esta extraordinaria actividad investigadora y de servicio se ha visto reconocida de diversas formas. Por ejemplo, en su *curriculum vitae* constan 15 premios y reconocimientos, entre los que quiero destacar la Medalla Angeles Alvariño (2021) concedida por esta Real Academia, así como su pertenencia como académica de número a la Real Academia de Farmacia de Galicia y académica correspondiente de la Real Academia de Medicina y Cirugía de Galicia, y también como Fellow de la American Institute for Medical and Biomedical Engineering (AIMBE), cuya candidatura tuve el gusto de avalar.

Con respecto a la temática de su trabajo científico, como destaqué anteriormente, es particularmente llamativo su carácter pluridisciplinar, situándose en la interfaz entre la tecnología farmacéutica, la biología, la ciencia de los materiales y la medicina. En particular, investiga sobre nano-transportadores de fármacos y genes, hidrogeles sensibles a estímulos y con capacidad de reconocimiento molecular, sistemas bioinspirados para administración de fármacos, scaffolds para medicina regenerativa y productos de combinación fármaco-producto sanitario.

Hoy nos ha deleitado en su discurso con su conocimiento en el ámbito de los medicamentos disruptivos, diseñados a partir de la observación de la naturaleza y de la evolución. Los avances realizados en las últimas décadas en el desarrollo de fármacos nos han permitido llegar a la medicina personalizada que requiere de tecnologías avanzadas para lograr su éxito terapéutico. Como bien nos ha indicado Carmen, la naturaleza ofrece una interesante fuente de inspiración para el diseño de sistemas inteligentes para la liberación de fármacos. Estos sistemas bioinspirados permitirán que el fármaco acceda al lugar adecuado de nuestro organismo y a la velocidad adecuada, consiguiendo así el máximo beneficio. Un buen ejemplo de estas tecnologías avanzadas lo constituyen las actuales vacunas ARN frente a COVID, exponente claro de la máxima eficacia de las vacunas. Estas nanopartículas lipídicas, que simulan el comportamiento de

un virus, en ausencia de toxicidad, han sido un componente indispensable para combatir esta epidemia que, según informaciones recientes, podemos considerar que ha llegado a su fin. Más que nunca podemos considerar que la tecnología farmacéutica ha tenido un impacto fenomenal en la salvación de la humanidad.

Y para terminar me gustaría recordar un comentario del recientemente fallecido Javier Marías. En sus reflexiones sobre la vida, Marías decía así: "Uno tiene que ponerse a la faena. El mundo está lleno de perezosos y de pesimistas que nada consiguen porque a nada se aplican, después se permiten quejarse y se sienten frustrados y alimentan su resentimiento hacia lo externo". Esta es, en mi opinión, una reflexión que representa la antítesis de lo que siempre he observado en Carmen. Ella siempre ha estado a la faena, no ha perdido tiempo en quejarse de nada.

Contar con Carmen en la élite de la investigación en Tecnología Farmacéutica es un orgullo y me siento muy complacida por ser su compañera en la Universidad de Santiago y también en esta Academia. Determinación y constancia son las claves de su desarrollo profesional. Estas son las claves, según Robert Langer, que definen a las personas que dejan huella. Muchas gracias, Carmen, por tu huella y muchas gracias por aceptar estar con nosotros.

María José Alonso