

INSTITUTO DE ESPAÑA
REAL ACADEMIA DE CIENCIAS VETERINARIAS

LAS CIENCIAS VETERINARIAS EN LAS POLÍTICAS PÚBLICAS DE I+D+I

DISCURSO DE INGRESO DEL ACADÉMICO ELECTO
EXCMO. SR. D. JUAN MARÍA VÁZQUEZ ROJAS

Y DISCURSO DE CONTESTACIÓN A CARGO DEL
ACADÉMICO DE NÚMERO
EXCMO. SR. D. JOSÉ JULIÁN GARDE LÓPEZ-BREA



6 de Febrero de 2017

MADRID

DISCURSO DE INGRESO DEL ACADÉMICO ELECTO
EXCMO. SR. D. JUAN MARÍA VÁZQUEZ ROJAS

**LAS CIENCIAS VETERINARIAS EN LAS
POLÍTICAS PÚBLICAS DE I+D+I**



A María Jesús

A Miguel

A Lucía

*“La ciencia es el alma de la prosperidad de las naciones
y la fuente de vida de todo progreso”*

Louis Pasteur

Prólogo

Excelentísimo Señor Presidente de la Real Academia de Ciencias Veterinarias, Excelentísimos Señores Académicos, Excelentísimas e Ilustrísimas autoridades, familiares y amigos.

Me siento extraordinariamente honrado porque la Real Academia de Ciencias Veterinarias de España haya aprobado con generosidad, reconocirme y aceptarme entre sus Académicos de Número, nombramiento al que espero corresponder como de mí se espera.

Quiero, asimismo, agradecer a los Académicos que han avalado generosamente mi candidatura para la vacante en la Sección de Ciencias Básicas de la Academia, el Excmo. Sr. D. Guillermo Suárez Fernández y la Excma Sra. D^a María José Illera del Portal y, muy especialmente, al Excmo. Sr. Julian Jose Garde Brea quién, además, ha tenido la generosidad de escribir y dictar a continuación el discurso de contestación y a quien me une, además, la pasión por la ciencia.

Quisiera tener un recuerdo de a quien sucedo, el Dr. Eladio Casares Marcos quien ostentó la medalla número 19 durante casi 30 años. No tuve la oportunidad de conocer al Dr. Casares pero, a través de su obra y referencias, he reconocido un académico ejemplar y, humildemente, espero ser digno de lo que representa

ostentar esta medalla. Mi agradecimiento a quienes, junto al Prof. Casares, lograron crear y consolidar una Academia como la que hoy conocemos. Hace casi 30 años, el Prof Casares dictaba en esta Academia el discurso “Animales de Compañía en la Medicina Humana”, donde trasladaba el concepto de “una sola salud”, concepto que 30 años después sigue vigente y constituye parte de las políticas de I+D+I vinculadas a las Ciencias Veterinarias.

Decía Aristóteles que *la memoria es la bitácora del alma*. Por eso, permítanme traer el recuerdo aquellos que me enseñaron, de los que aprendí y sigo aprendiendo cada día de mi vida. Por este motivo, quiero que sirva esta introducción, previa a mi discurso, para recordar con profunda gratitud a personas que han contribuido a que la Academia me haya considerado como uno de sus miembros, sabiendo que no podré mencionar a muchos de ellos por la brevedad obligada y a los que a todos y cada uno de ellos les hago partícipe de este discurso con la gratitud de saber que nunca seré capaz de devolverles lo que ellos me han ido aportando a lo largo de mi vida.

No hay pensamiento científico sin creatividad ni hay actitud científica sin constancia.

La creatividad entendida como el pensamiento original que permite ver lo que todo el mundo ve y pensar de un modo distinto. Por supuesto, es necesario conocer el método científico y disponer de un conocimiento en técnicas que permita aplicar a las ideas y a los problemas nuevos modelos analíticos. Pero, sin olvidar, que la investigación nunca debe estar al servicio del método, el

instrumento no debe ser el centro del experimento o anteceder una solución, a la definición del problema.

Pero en la capacidad creativa tiene mucho que ver la curiosidad. La curiosidad de encontrar el por qué. Mi espíritu curioso, de querer mirar al otro lado del espejo y que espero conservar muchos años se lo debo principalmente a mis padres. Me alentaron a ser curioso en mi Águilas natal, rodeado de libros que me permitían imaginar y en un medio natural que invitaba a explorar, a conocer. Como también mis excelentes profesores de EGB, que promovieron mi curiosidad en un entorno educativo de medios escasos. Ellos son protagonistas esenciales en el estímulo de la curiosidad, de la creatividad, en el desarrollo del pensamiento científico.

La creatividad también nace en el pensamiento crítico que debe tener todo investigador. El pensamiento crítico permite saltar barreras, como aquellas que junto al equipo dirigido por el Prof. Emilio Martínez en la Facultad de Veterinaria de Murcia me permitió alejarme de la ciencia como dogma y cuestionar algunos resultados que eran aceptados en su plenitud por la comunidad científica, como los procesos de capacitación espermática in vitro o la anatomía infranqueable del cuello uterino de algunas especies.

El pensamiento crítico, la energía, y que arriesgarse para crecer merece la pena lo aprendí del Prof. Emilio Martínez. A él le agradezco la confianza que depositó en mí al permitirme incorporarme a la Cátedra de Reproducción Animal y acompañarle durante toda mi vida como investigador. Y junto a él, magníficos

investigadores como los Profs Roca, Gil, Lucas, Parrilla, Cuello y tantos otros que forman o han formado parte del grupo de investigación Reproducción Animal de la Universidad de Murcia, así como compañeros de otras Universidades como el Prof. Anel de la Universidad de Leon, el Prof. Garde de la UCLM o el Prof. Peña de la Universidad de Extremadura.

Finalmente, la creatividad solo es posible que surga desde del conocimiento exhaustivo del estado del arte. Es necesario estudiar y conocer para, desde el conocimiento y solo desde el conocimiento, abordar modelos experimentales creativos, rigurosos e interdisciplinarios que permitan realmente avanzar en el conocimiento. No basta con realizar investigaciones recurrentes y confirmatorias. La originalidad y, sobre todo, la riqueza de los espacios interdisciplinarios lo aprendí de mi hermano, el Prof. José Luis Vázquez. Es una suerte compartir los momentos de un logro científico con quien también has compartido gran parte de tu vida.

Pero la creatividad debe ir siempre unida a la perseverancia. Perseverancia como constancia en alcanzar un resultado. Es fundamental en el éxito científico el creer, el saber pero, sobre todo, el querer: la confianza unida a la paciencia y la voluntad. El repetir, aislando variables, conociendo las causas, repitiendo hasta la solidez del resultado, es algo que también aprendí en mis primeros años de laboratorio.

Y, por último, la generosidad y la honestidad, revirtiendo el resultado de los nuevos descubrimientos al acervo científico y participar en la construcción de una ciencia sólida cada vez mas abierta. Ser parte de los hombros de gigantes de Newton, en los que uno previamente se ha sentado. "Si he visto más lejos es porque estoy sentado sobre los hombros de gigantes" escribía Isaac Newton en una carta a Robert Hooke. Y la generosidad en mayúsculas la he aprendido de la Profesora María Jesús Periago, mi esposa, así como el rigor y la voluntad por conseguir, en cualquier empeño, el mejor resultado posible sin esperar recompensa alguna.

Y termino este proemio recordando a quienes me han enseñado y me han dado la oportunidad de trabajar en política universitaria, en la política de la ciencia y de la innovación. Porque gestionar es hacer política; porque en cada decisión que se toma y tiene un efecto, se hace política. Desde el Rector de la Universidad de Murcia Jose Antonio Cobacho con quien compartí seis años de un gran proyecto universitario como Vicerrector de Investigación junto a magníficos compañeros como el Prof. Vidal, hasta la Secretaria de Estado Carmen Vela y al Ministro Luis de Guindos, quienes me propusieron, hace apenas dos meses, para dirigir la Secretaría General de Ciencia e Innovación. Entre ambos, mi paso por la Dirección General de Investigación Científica y Técnica, la Secretaría General de Universidades así como por el Congreso de los Diputados formando parte del Grupo Popular.

He podido trabajar con personas extraordinarias que me han enseñado el servicio público con mayúsculas, la importancia que tiene tomar desiones basadas en evidencias y me han permitido entender y aprender el necesario vínculo que debe exisitir entre la Educación Superior, la Investigación, la Innovación y las necesidades que demandan nuestros conciudadanos, a los que nos debemos. Es necesario tener un sistema de I+D+I capaz de proponer respuestas, desde el conocimiento, a los cambios, en muchas ocasiones impredecibles, a los que estamos sometidos.

Dicen que elegir un tema para estas ocasiones no es fácil. Tampoco lo ha sido para mí, con una decisión que respondiera a la enorme responsabilidad que significa el ingreso a esta Real Academia. Finalmente, y si bien en otras ocasiones habría elegido aspectos de mi investigación que tantas satisfacciones me ha producido en largas horas de laboratorio y en donde he podido aprender de mis maestros pero tambien de quienes nos suceden, he decidido abordar las políticas públicas de I+D+I y su relación con las ciencias veterinarias, fruto de mis responsabilidades en el área de la investigación, del desarrollo tecnológico y de la innovación. De este modo, dejo para otro momento de esta Academia abordar las biotecnologías aplicadas a la Reproducción Animal, especialmente aquellas relacionadas con el gameto masculino en la especie porcina, un área que me apasiona y a la que he dedicado la mayor parte de mi vida como investigador.

Y lo hago aun sabiendo que abordar un tema como las políticas públicas de I+D+I en un tiempo muy limitado es extraordinariamente complejo por lo que lo haré de un modo sucinto.

La arquitectura que tiene nuestro sistema público de I+D+I necesariamente provoca desequilibrios entre Comunidades Autónomas, entre Centros de Investigación, entre áreas e incluso dentro de una misma area. Por eso son necesarias las políticas publicas, coordinadas entre los diferentes agentes.

Tampoco hablar de Ciencias Veterinarias es fácil al, afortunadamente, haberse perdido los límites tradicionales de éstas para abordar ámbitos en los que la especialización, el conocimiento y las habilidades de una formación en investigación en ciencias veterinarias ha permitido adentrarse ya no solo en áreas tradicionales sino en otras como como la ingeniería genética, la supercomputación o la biología sintética.

I. Las Ciencias Veterinarias en el Sistema Nacional de I+D+I

La investigación veterinaria ha desempeñado históricamente un papel importante en la mejora de la salud y el bienestar de todos los animales, incluidos los seres humanos, así como la provisión de alimentos suficientes y seguros. Científicos veterinarios están a menudo a la vanguardia de la investigación en enfermedades humanas ya que un número importante de agentes patógenos tienen su origen en hospedadores animales. Como recoge la Organización Mundial de Sanidad Animal, el 60% de las enfermedades humanas infecciosas son zoonóticas, al menos un 75% de los agentes patógenos de las enfermedades infecciosas emergentes son de origen animal o el 80% de los agentes patógenos que pueden utilizarse con fines de bioterrorismo son zoonóticos. Decía Louis Pasteur a finales del siglo XIX que "La medicina cura al hombre y la medicina veterinaria cura a la humanidad".

Asimismo, han sido modelos de enfermedad, en animales y desarrollados por científicos veterinarios, los que se han utilizado para conocer los mecanismos de enfermedades en los seres humanos y en otros animales. O, como hace escasamente unos días publicaba la revista *Cell*, son científicos veterinarios, del grupo de Reproducción Animal de la Universidad de Murcia, los que contribuyen en un consorcio internacional a la obtención por primera vez de una quimera inter-especie que abre un nuevo horizonte de investigación en los trasplantes de órganos y tejidos.

Además de sus muchas contribuciones a la salud humana, la investigación veterinaria ha permitido tener una ganadería más eficiente y más sana, mejorar el control sanitario y las poblaciones de los animales silvestres y de la sanidad medioambiental, y mejorar la calidad de vida y el bienestar de los animales de compañía.

Estoy convencido que España es un país de Ciencia. De Ciencia en mayúsculas. Cuando se analizan los artículos publicados en Web of Science para el año 2016 (aun por cerrar), el número de artículos publicados asciende a más de 74.000 de los cuales hay más de 58.000 artículos originales. Esto sitúa a España en una posición entre la novena y décima del mundo en producción de ciencia con más de un 3% de la producción global. Los artículos publicados asignados a la categoría Ciencia Veterinarias en España suponen aproximadamente un 1% del total, aunque deben completarse con otros procedentes de otras categorías afines y vinculadas a las ciencias veterinarias.

A modo de ejemplo y cuando se asignan mis publicaciones a las diferentes áreas, las 4 primeras áreas son Reproductive Biology, Veterinary Sciences, Agriculture y Developmental Biology y el total de las áreas en las que están distribuidas las publicaciones se eleva a 10. De entre ellas, el área de ciencias veterinarias solo contempla el 61'9% del total de mis publicaciones.

Desde la Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (FECYT) y en su último informe del año 2016, las áreas en las que más ciencia ha producido España en el decenio 2005-2014 son

Medicina, Ingeniería y Física. Sin embargo, y aquí querría hacer mi primera observación y atendiendo a la tasa de excelencia, de la calidad de la ciencia publicada en España, las dos primeras áreas en ese periodo son Energía y Veterinaria. En el ámbito de las Ciencias Veterinarias, España aparece en un número importante de revistas de primer cuartil como primera potencia europea y tercera potencia mundial en el número de publicaciones. España no es solo un país de Ciencia sino que, además, lo es de Ciencia Veterinaria. De la Ciencia que se tiene como referencia en el resto del mundo.

Algo similar ocurre en el ámbito de la innovación. La Innovación en España, a pesar del esfuerzo de las políticas, los múltiples factores que arrastra aun el país y que deben ir modificándose en los próximos años, hacen que, según el *Global Innovation Index 2016*, España ocupe la posición 28 del mundo, si bien no estoy seguro que esa sea la posición en la que realmente se encuentre nuestro país. Pero, de nuevo, en el documento *Research and Innovation Performance in Spain* del año 2014 de la Unión Europea, recoge que cuando se compara el perfil científico con el perfil innovador, España es fuerte y especializada en alimentos, agricultura, ganadería y pesca.

II. La Ciencias Veterinarias en el Marco Español y Europeo en Políticas de I+D+I

España no ha tenido una ordenación de sus políticas científicas, al menos como las entendemos hoy en día, hasta hace 30 años.

La Ley de Fomento y Coordinación General de la Investigación Científica y Técnica, de 1986, supuso una transformación del modo de ordenar las acciones estratégicas en I+D+I. De esta Ley deriva la aprobación de los Planes Nacionales de I+D, el primero de los cuales se aprobó en febrero de 1988. Hasta hoy se han publicado regularmente 7 Planes de naturaleza estatal que han permitido, junto a todos los científicos que diariamente desarrollan su actividad, hacer de España un país de Ciencia. En 1989, el número de personas en investigación apenas superaba los 50.000. Hoy supera los 200.000.

Ley de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación (2011)

Veinticinco años después de la publicación de la Ley de la Ciencia de 1986, en el año 2011 se aprobó la Ley de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación que derogaba la anterior y trataba de actualizar las normas a la gran transformación experimentada en el sistema español de I+D+I. Este cambio se debía fundamentalmente al desarrollo autonómico y sus competencias, a la dimensión europea de una ciencia cada vez más globalizada o a la necesidad de intensificar la colaboración público-privada para fomentar una

deseada transición hacia una economía basada en el conocimiento y la innovación.

Como miembro de la Ejecutiva de la Sectorial de I+D de CRUE primero y como Secretario General de la misma Sectorial después, tuve oportunidad de participar activamente en la discusión de la Ley, principalmente en los años 2009 y 2010.

La nueva Ley nació en la mañana del 11 de Mayo del 2011 con el consenso de prácticamente todas las fuerzas políticas presentes en el Congreso de los Diputados, con solo tres votos en contra. Este mismo apoyo debería repetirse para tener un Pacto Nacional por la Ciencia, tan necesario como urgente.

La Ley ha contribuido, sin duda alguna, a mejorar nuestro sistema de I+D+I, si bien será necesaria una próxima revisión para resolver aspectos que quedaron pendientes y, otros, que han aparecido en estos últimos años. De modo particular, en lo que respecta a las Ciencias Veterinarias y por su relación natural con INIA, la Ley, por ejemplo, equipara este Organismo Público de Investigación y sus investigadores con el resto de Organismos Públicos de Investigación.

Entre sus fortalezas, la Ley recogía una vieja aspiración de la ciencia española cuya consecución no ha sido posible hasta fechas recientes (noviembre, 2015), gracias al empeño de la Secretaría de Estado de I+D+I: la Agencia Estatal de Investigación. Con ella nos hemos dotado de un modelo equiparable con el de los países

avanzados en ciencia de la UE. De este modo, se consigue una mayor transparencia del sistema mediante la separación entre los órganos que definen las políticas e instrumentos de financiación de la I+D+I, y los dos agentes encargados de financiar efectivamente este ámbito. Estos agentes son la propia Agencia, orientada hacia los componentes más científicos y los primeros estadios de las fases de desarrollo tecnológico, y el Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial (CDTI), dirigido al fomento de la innovación mediante el impulso de la investigación, del desarrollo experimental y de la incorporación de nuevas tecnologías en el sector empresarial, si bien la colaboración público-privada de sus programas ha permitido la financiación del sector público con, por ejemplo, más de 60 millones de euros durante el 2016.

El sector agroalimentario en su conjunto representa una parte importante de la actividad tanto de la Agencia Estatal de Investigación como de CDTI, integrando, coordinando, evaluando y financiando los instrumentos de I+D+I de un modo más eficiente. En este sentido, y a modo de ejemplo, los proyectos INIA quedan integrados en la Agencia manteniendo su presupuesto y especificidad.

Estrategia Española de Ciencia Tecnología e Innovación 2013-2020

Una Estrategia es un camino para alcanzar un fin, escapando del corto plazo y fijando objetivo que deben ser alcanzados a medio y largo plazo. Como Director de Investigación Científica y Técnica en el Ministerio de Economía y Competitividad tuve la oportunidad de participar en el año 2012 en el diseño de la Estrategia Española de Ciencia Tecnología e Innovación 2013-2020,

Si bien la Ley de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación establecía la elaboración de una Estrategia de Ciencia y Tecnología y una Estrategia de Innovación, diseñadas, gestionadas y evaluadas de un modo independiente, nuestras reflexiones condujeron a establecer un único documento que aunara a ambas. Ello ha permitido tener un modelo concordante con un número importante de países y con la propia Comisión Europea, en el que la generación del conocimiento no está separada de su aplicación en procesos y productos.

Nuestra Estrategia trata así de fortalecer todos los instrumentos destinados a la colaboración público-privada para conectar la investigación con la innovación, permitiendo la circulación del conocimiento.

La Estrategia Española es también un punto de encuentro de los objetivos estatales y territoriales, de los planes de investigación e innovación del Estado con los de las Comunidades Autónomas. Esto es especialmente importante ya que las Comunidades Autónomas

desarrollan no solo sus propias políticas a través de los Planes Regionales de I+D+I, muy diferentes entre ellas tanto desde un punto de vista cualitativo como cuantitativo, sino también las Estrategias de Especialización Inteligente aprobadas por la Unión Europea como condición ex ante para la aplicación de los Fondos Estructurales para el periodo 2014-2020 y que significa para España inversiones superiores a los 30.000 millones de euros. La práctica totalidad de las Comunidades Autónomas tienen como prioridad el sector agroalimentario, lo que significa una especial significancia en la participación de la I+D+I en Ciencias Veterinarias en el cumplimiento de los objetivos que plantea. Es el caso por ejemplo de la Región de Murcia, en donde la Sanidad y la Producción Animal son ámbitos prioritarios.

La Estrategia tiene como objetivos principales 1) la promoción y reconocimiento del talento y su empleabilidad y que ha permitido, por ejemplo, incorporar a numerosos investigadores en Agroalimentación, 2) el fomento de la investigación científica y técnica de excelencia, que ha permitido identificar Centros de Excelencia en Agroalimentación como el Centro Severo Ochoa Centre de Recerca en Agrigenómica (CRAG), 3) potenciar el liderazgo empresarial en I+D+I a través de múltiples instrumentos como las Plataformas Tecnológicas, estructuras público-privadas de trabajo en equipo lideradas por la industria, como la plataforma Vet+I o 4) la investigación orientada a los retos de la sociedad.

Por su implicación directa sobre las Ciencias Veterinarias me quiero detener en este cuarto pilar de la Estrategia, denominado “El

Apoyo a la I+D+I orientada a los Retos de la Sociedad”, y más específicamente en su reto 2. Éste recogía, por primera vez, objetivos identificados conjuntamente por la Secretaría de Estado de I+D+I, el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, INIA, CSIC, IEO, Universidades, y Plataformas Tecnológicas, por ejemplo.

Este reto considera, entre otros, los desafíos medioambientales, económicos y sociales relacionados con: (a) la producción y gestión sostenible de la ganadería, la acuicultura, la pesca, la cadena agroalimentaria y su trazabilidad, la sanidad y el bienestar animal, la mitigación y adaptación al cambio climático, la demanda creciente de alimentos más saludables, seguros y de mayor calidad, la nutrición y la genómica nutricional, el desarrollo tecnológico, incluidas las biotecnologías aplicables al sector agroalimentario que lleve asociados la reducción, aprovechamiento y valorización de residuos y subproductos o el desarrollo de nuevas herramientas y sistemas inteligentes de gestión, alerta y vigilancia para anticiparse y adaptarse a la rápida evolución de la I+D+I así como a las tendencias de los mercados.

Quiero en este punto detenerme también en el concepto de Bioeconomía, un concepto relativamente nuevo que incorpora diversos sectores tradicionales como es el agroalimentario, aunque contempla una visión diferente a la tradicional, respondiendo al reto de la economía circular para cerrar los ciclos e incrementar la eficiencia de los recursos, los residuos, los procesos, la energía o el agua, manteniendo los recursos en toda su utilidad en todo momento. En definitiva, la bioeconomía cobra todo su sentido cuando se

fundamenta en dos pilares básicos: eficiencia y sostenibilidad, tanto ambiental, como económica y social. España aprobó en el año 2015 la Estrategia de Bioeconomía y en donde el sector Agroalimentario representa, por sus características en nuestro país, el principal sector de la misma.

Y si la Estrategia Española de Ciencia, Tecnología y de Innovación es un qué, los Planes Estatales son el cómo, permitiendo desarrollar y financiar, desde la Administración General del Estado, las actuaciones contenidas en la Estrategia. De hecho, la Estrategia contempla dos Planes Estatales cuatrienales.

El primer Plan Estatal de la Estrategia, 2013-2016 se diseñó en un contexto restrictivo caracterizado por una baja inversión relativa en I+D de todo el sistema, incluyendo también CCAA e I+D+I privada, una escasa incorporación estable de nuevos investigadores al sector público y una necesaria internacionalización del sistema, principalmente a través del programa europeo H2020. Próximamente se aprobará el nuevo Plan Estatal, 2017-2020, en el que el contexto nacional cambia, con un mejor posicionamiento y liderazgo europeo, un crecimiento empresarial que debe promover una mayor apuesta por la I+D+I incluyendo la incorporación de investigadores, una mayor fluidez en la incorporación de investigadores en el sector público y unas expectativas de crecimiento en la inversión en I+D+I para el nuevo periodo, diferentes al periodo 2013-2016. Situaciones todas ellas que nos deben hacer ser más exigentes para avanzar en el liderazgo, competitividad y relevancia de nuestro sistema de I+D+I.

Hasta el momento, Agroalimentación, sector en el que se desarrolla la principal actividad en I+D+i de las Ciencias Veterinarias, constituye sobre el 20% de toda la financiación acumulada y que significan más de 650 M€ financiados principalmente por la Dirección General de Investigación Científica y Técnica (ahora Agencia Estatal de Investigación) y por el Centro para el Desarrollo, Tecnológico e Industrial. De hecho, el sector Agro es el segundo con mayor peso después del sector Salud, sector que incluye la financiación que recibe el ISCIII de la industria farmacéutica. A modo de ejemplo, solo en ganadería, hay casi 300 proyectos en ejecución en estos momentos, lo cual evidencia la magnitud del programa.

Política Europea en I+D+I

La actividad en I+D+I en España debe mirar a Europa. Es más, ser Europa. El Tratado de Funcionamiento de la Unión Europea (TFUE) tiene 10 artículos específicamente dedicados a establecer un Espacio Europeo de Investigación en el que los investigadores, los conocimientos científicos y las tecnologías circulen libremente así como a promover las bases científicas y tecnológicas de la industria europea y favorecer su competitividad internacional.

Desde 1984, las actuaciones en materia de investigación de la Unión Europea se han fijado en sus programas marco plurianuales. En el periodo actual, la investigación descansa sobre dos instrumentos de financiación para apoyar la Estrategia Europa 2020, que pretende garantizar la competitividad mundial europea, promoviendo el crecimiento sostenible, inteligente e inclusivo. Por un

lado se encuentran los Fondos Estructurales que se destinan a la construcción de capacidades de investigación e innovación a través de la cohesión entre países y sus regiones. Por otro lado, el actual programa marco de investigación e innovación, Horizonte 2020 (2014-2020) que prioriza la excelencia a través de procedimientos competitivos.

H2020 es además fundamental para fortalecer el Espacio Europeo de Investigación, favoreciendo las sinergias entre distintos instrumentos de financiación europeos, nacionales y regionales e incluso la cofinanciación de convocatorias conjuntas en ámbitos o regiones específicas.

Hasta el momento, y de forma global, España está teniendo una buena participación en el programa, la mejor de su historia, lo que en términos relativos supone más del 10% de UE-28, siendo España el 4º país por retorno, por detrás de Alemania, Reino Unido y Francia. Esto supone un salto muy importante respecto a anteriores programas europeos, bajo un contexto de elevada competitividad en H2020. Además, hemos incrementado nuestro liderazgo en este programa respecto a los anteriores, siendo actualmente el 15% del total, mientras que en el 7PM fue del 11%.

El éxito de la participación española en H2020 tiene implicaciones mucho más importantes que las meramente económicas. Se trata de participar en proyectos en la frontera del conocimiento con socios europeos e internacionales de primer nivel. Ello contribuye a la internacionalización y a la consolidación de

nuestro sistema, creando y fortaleciendo redes en las que pueda circular nuestro talento y preparar la siguiente generación de investigadores. Al tiempo, los resultados obtenidos serán aplicables a desarrollos e innovaciones futuras en nuestras empresas, contribuyendo al crecimiento de nuestro tejido tecnológico e industrial, creando riqueza y empleo.

Las Ciencias Veterinarias están presentes en todo el programa, tanto en pilar de Ciencia Excelente que promueve la excelencia científica y la movilidad del talento, como en el pilar de Liderazgo Industrial que pretende acelerar el desarrollo de las tecnologías e innovaciones y contribuir al liderazgo de las PYMEs innovadoras europeas.

Sin embargo, es el pilar de Retos Sociales el que incluye ámbitos específicos en el que las ciencias veterinarias deben jugar un papel esencial. Si bien el reto Salud o el reto “acción por el clima, medio ambiente, eficiencia de recursos y materias primas” constituyen ámbitos de acción importantes para las ciencias veterinarias, su mayor impacto se concentra en el reto, “Seguridad alimentaria y silvicultura sostenibles, investigación marina, marítima y de aguas interiores y bioeconomía”. Pues bien, durante 2014 a 2016, España ha tenido un retorno del 10.3% del presupuesto del programa, ocupando la tercera posición detrás de Reino Unido (12.9%) y Francia (11.3%). España participa en el 81% de las propuestas financiadas.

En este momento se está realizando la evaluación intermedia de H2020, con la aportación de las opiniones de instituciones, empresas y departamentos ministeriales. Todos los agentes relacionados con las ciencias veterinarias deberían estar atentos para fijar su posición en esta evaluación que va a determinar la ejecución de la segunda mitad del programa y que, sin duda alguna, también repercutirá sobre la estrategia que debe conducir al 9º programa marco.

Sin embargo, no todo en Europa en política común de I+D+I es Horizonte 2020 y quería destacar un programa geoestratégico de especial relevancia para las ciencias veterinarias en España: PRIMA.

El “*Partnership for Research and Innovation in the Mediterranean Area*” (PRIMA), una alianza entre países del mediterráneo, está siendo discutido en estos momentos en el parlamento europeo, se espera su aprobación a lo largo del 2017 y sus primera convocatorias al inicio del 2018. Se fundamenta en el artículo 185 del Tratado de la Unión Europea y su objetivo es implementar un programa conjunto para mejorar la eficiencia, el aprovisionamiento, la seguridad y la sostenibilidad en la producción de alimentos y la provisión de agua en el área mediterránea. Su propósito final es establecer un verdadero sistema de innovación mediterráneo en el ámbito agropecuario.

Su origen se encuentra en el partenariado Euromediterráneo de 1995, también conocido como proceso de Barcelona, que tiene por objetivo el establecimiento de estabilidad, paz y prosperidad en la

región mediterránea. En el año 2012 tuve la oportunidad de asistir en Barcelona a la Conferencia Euromediterránea sobre Investigación e Innovación. Durante esta conferencia, se asentaron las bases para crear PRIMA con el impulso de Italia, Francia y España, al que se sumaron rápidamente otros países mediterráneos. Actualmente participan nueve Estados miembros y seis países no europeos ribereños del Mediterráneo, si bien la iniciativa se mantiene abierta a la participación de otros.

Desde sus inicios en 2013, PRIMA ha buscado siempre la coparticipación, la codecisión y la cofinanciación entre todos los países participantes. Esto ha permitido, desde alcanzar un presupuesto superior a los 400 M€ hasta obtener el compromiso de los países a disminuir la fragmentación existente entre los programas nacionales de I+D y orientarlos hacia objetivos comunes en los intereses del mediterráneo.

PRIMA desarrollará tres objetivos de gran interés para las Ciencias Veterinarias: 1) Mejorar la seguridad alimentaria, provisión de alimentos y disponibilidad de recursos hídricos en un contexto ecológico, demográfico y de cambio climático; 2) Desarrollo de agroindustrias para el crecimiento económico, y 3) Prevención de enfermedades humanas relacionadas con los alimentos y el agua.

III.- ¿ *Quo Vadis* Ciencias Veterinarias?

Quiero dedicar la última parte de esta conferencia con unas reflexiones sobre el futuro asociado a los retos ante los que se enfrenta la investigación en Ciencias Veterinarias. Un “Quo Vadis” al que asociar nuestra especialidad en el ámbito de la I+D+I y cómo se puede, desde las Ciencias Veterinarias, contribuir a resolver los grandes desafíos ante los que se encuentra nuestra sociedad.

En este sentido, son numerosos los documentos que han identificado los grandes retos que se deben resolver para asegurar la habitabilidad del planeta y el bienestar de sus habitantes así como las grandes tendencias o nuevas tecnologías que se están desarrollando y desarrollarán en los próximos años.

Pues bien, las políticas científicas, al tiempo que deben dejar espacios abiertos al pensamiento científico, deben también afrontar retos ante los que sabemos que nos vamos a enfrentar los próximos años como son, por ejemplo, la producción de alimentos suficientes y seguros, la desertización, la escasez de recursos naturales, el cambio climático, el envejecimiento de la población, las enfermedades emergentes o nuevas amenazas, de cualquier naturaleza, como es por ejemplo, el agroterrorismo. Y debemos afrontar estos retos con nuevas tecnologías como son el big data, la impresión 3D, los nuevos materiales, el internet de las cosas, las tecnologías ómicas, o la ingeniería genética,

A los desafíos de la cuarta revolución industrial y la digitalización, hay que añadir la ciencia en abierto, la economía circular o el despliegue de grandes infraestructuras científicas y tecnológicas que nos permitan cruzar la frontera del conocimiento y adentrarnos en lo desconocido, teniendo siempre la precaución que la tecnología no supere al conocimiento ya que solo el sutil equilibrio entre ciencia y tecnología permitirá avanzar sobre “hombros de gigantes”.

Muy probablemente, en el 2025, será necesario incrementar un 16% la producción de carne o un 17% la de pescado. No tengo ninguna duda que desde la investigación en ciencias veterinarias se contribuirá a proponer soluciones para producir más alimentos de un modo seguro y sostenible. Como, asimismo, las ciencias veterinarias contribuirán a paliar un nuevo escenario consecuencia del cambio climático obligando a revisar desde los sistemas productivos existentes al control de vectores; la investigación veterinaria avanzará como aliada en el concepto de una sola salud que permita mayor calidad de vida, o al menos tratar de mantener la que tenemos al tiempo que asegurará la salud y el bienestar animal.

Ante estos desafíos, solo cabe esperar una respuesta contundente desde una ciencia excelente y relevante, como la que ha venido demostrando la ciencia veterinaria, a pesar de su pequeño tamaño cuando se compara con otras grandes áreas de conocimiento. Y, desde diferentes organizaciones, identificar aquellas

áreas sobre los que deben actuar las políticas de I+D+I, como es el caso de la Animal Task Force, que ha presentado las áreas específicas en ganadería y acuicultura sobre las que es necesario intensificar la investigación europea, distribuidas en tres ejes principales: eficiencia de los recursos; animales y personas saludables y ganadería responsable. O como también lo hacen el resto de plataformas, europeas o españolas.

La gran ciencia orientada a resolver los grandes retos, al menos en Ciencias Veterinarias, va a estar reservada a grandes proyectos en colaboración internacional, en colaboración público-privada, con la participación de numerosos investigadores, coordinados, persiguiendo un objetivo común. No son las Ciencias Veterinarias ajenas a este nuevo escenario. De hecho, fueron pioneras en la Unión Europea, como cuando una enfermedad misteriosa del cerebro saltó de las vacas a los seres humanos en 1996. Fue en ese momento, cuando, por primera vez, un esfuerzo coordinado de los investigadores europeos ayudó a desentrañar sus causas y cambiar el modo de entender la producción animal en el contexto de una sola salud.

Lo han seguido haciendo desde entonces. En redes formales, a través de iniciativas europeas como Acciones COST, Era-Net, Iniciativas Conjuntas de naturaleza diversa o en redes de excelencia y grandes proyectos nacionales. O en redes informales, como lo demuestran los numerosos trabajos que anualmente los investigadores españoles publican junto a colegas internacionales y entre los predominan investigadores de países como Estados Unidos, Reino

Unido, Alemania y Francia. Es importante abordar grandes retos desde equipos de investigación multinacionales coordinados que se adentren en las necesidades que requiere una agroalimentación que avanza en el tercer milenio, la pérdida de biodiversidad del planeta, mitigar los efectos del cambio climático o mejorar el bienestar de animales y hombres.

La investigación en general, y las ciencias veterinarias en particular, perderá sus límites tradicionales abordando aspectos especializados que requerirán de una formación metodológica y conceptual para converger en espacios de confluencia con otras áreas de especialización y, precisamente, será en estos espacios interdisciplinarios donde aparecerán las nuevas cuestiones, se promoverá la creatividad y la investigación de frontera. Espacios de frontera que permitirán resolver los grandes retos ante los que se enfrenta el planeta. Sin embargo, déjenme transmitirles mi sensación de que es necesario, desde las ciencias veterinarias, incrementar nuestro esfuerzo para adaptarnos a las nuevas tecnologías necesarias para hacer avanzar a las ciencias veterinarias en la frontera del conocimiento.

Necesitamos, desde las Ciencias Veterinarias y para las Ciencias Veterinarias, fortalezas en biología molecular, genómica, proteómica, metabolómica, edición genética, sensores, bioinformática, big data o supercomputación para, entre otros, poder ser más eficientes y competitivos. Debemos potenciar la adquisición de competencias en los investigadores en formación, como son

competencias digitales o instrumentales, especialmente a través de las Escuelas de Doctorado.

Cada vez más, la sociedad va a requerir de la investigación científica y técnica resultados que permitan mejorar la calidad de vida y el bienestar de los ciudadanos entendida en su mas amplio contexto. Cada vez más, los ciudadanos estarán mas formados, participarán y exigirán, desde nuevos procedimientos como las agendas ciudadanas, los objetivos que deben resolverse a través de la ciencia y la tecnología, como ya está sucediendo en algunos países.

Avanzamos hacia una investigación abierta en su planteamiento, en su ejecución, en sus resultados y en su publicación. Una investigación comprometida y compartida pero también una innovación abierta, promotora de crecimiento y empleo. Una investigación que sea excelente pero, al tiempo, relevante para los regiones donde se desarrolle. Una I+D+I que atienda las preocupaciones de los ciudadanos como es la seguridad en el consumo de los alimentos, el bienestar animal o el control ante la aparición de nuevas zoonosis. Y todo ello con el impulso del sector público y sus políticas de I+D así como con la necesaria participación del sector privado. Un sector privado que va a exigir producir más y mejor y en donde, por ejemplo, las biotecnologías asociadas a la reproducción y a la producción animal tendrán mucho que aportar.

Cada vez más, la investigación debe ser más internacional, globalizada y abierta, por lo que las agencias de financiación y evaluación compartirán metodologías y recursos, alineando estrategias y programas que faciliten coordinación de objetivos y movilidad de talento. Debemos asumir una ciencia globalizada porque, además, esa es la naturaleza de la ciencia que necesitamos.

Avanzamos en el concepto de Una sola Salud que aúne los objetivos de la salud humana y animal y la interrelación existente entre ambas, desde la investigación más básica a la investigación traslacional. Como decía Rudolf Virchow en la segunda mitad del XIX, y que es hoy más actual que nunca, “Entre la Medicina Animal y la Medicina Humana no hay una línea de división, o no la debería haber. El objeto es diferente, pero las experiencias obtenidas constituyen la base de todas la medicinas”.

Para todo ello, es necesaria una Agenda Española para la Investigación en Ciencias Veterinarias coordinada con la Estrategia Española de Ciencia, Tecnología y de Innovación así como con el programa Horizonte 2020. Una Agenda que incluya la I+D+I de las Ciencias Veterinarias en su conjunto, en todas sus disciplinas y especies. Una Agenda que aborde cómo se puede construir y mantener una capacidad nacional sólida y flexible de investigación veterinaria así como el efecto sustancial que tienen nuestras ciencias sobre la salud y el bienestar, humano y animal, y también en la economía de las regiones.

Una Agenda sobre la I+D+I Veterinaria en la que debe estar presente esta Academia junto a Universidades, Organismos Públicos de Investigación, Empresas del Sector o Plataformas Tecnológicas. Una Agenda capaz de identificar las prioridades a corto plazo pero también establecer horizontes a medio y largo plazo.

Quiero terminar por donde comencé. La investigación en veterinaria, como en otros tantos campos tiene un motor que es la curiosidad. Decía Einstein “que lo importante es no dejar de hacerse preguntas”. Ver los detalles y cuestionarlos frente a la respuesta fácil, darle importancia a lo extraño, ser crítico y defender las nuevas ideas. Así se ha movido la investigación a lo largo de los años y en ciencias veterinarias en particular, y ha permitido que alcance el nivel de excelencia con el que hoy cuenta.

La renta agraria nacional se incrementó en el 2016 un 6'9% respecto al 2015. Es un buen resultado. Pero, permítanme que destaque un sector al que he estado ligado durante muchos años, como es el sector porcino y que volvió a crecer de un modo muy importante en el 2016. España es el primer país productor comunitario, el tercero del mundo, el cuarto exportador por detrás de Alemania, USA y Dinamarca. El sector porcino significa el 37% de la producción final ganadera y el 13% de la producción final agraria.

El buen trabajo de las sectoriales, las interprofesionales, los nuevos modelos productivos y, sin duda alguna, la innovación en productos y en procesos, el desarrollo tecnológico y la investigación, han contribuido a tener estos resultados. La investigación y la

innovación en Ciencias Veterinarias que se genera cada día en nuestro país ha aportado y tiene mucho por aportar a la ciencia española, al sector productivo, a los ciudadanos y su bienestar, como también esta Real Academia desde la que, humildemente, espero también poder contribuir. Gracias. **Muchas gracias.**

DISCURSO DE CONTESTACIÓN A CARGO DEL ACADÉMICO
DE NÚMERO
EXCMO. SR. D. JOSÉ JULIÁN GARDE LÓPEZ-BREA



Excelentísimo Señor Presidente,
Excelentísimas Señoras Académicas,
Excelentísimos Señores Académicos,
Autoridades,
Señoras y Señores,

Mis primeras palabras han de ser para manifestar mi gratitud a la presidencia de esta Corporación por el encargo que me ha hecho de presentar y dar la bienvenida a este nuevo académico. Por primera vez desde mi ingreso en esta Corporación ocupó la tribuna para cumplimentar el encargo recibido de nuestra Real Academia de presentar a un académico de Número, y si bien puedo afirmar que ello constituye para mi un alto honor, la satisfacción y hasta el legítimo orgullo que tal honor me depara se equilibra, en parte, con la preocupación que me produce el considerar la responsabilidad que asumo en estos momentos.

Presento y doy la bienvenida ante ustedes al académico de Número electo, el Dr. Juan María Vázquez Rojas en nombre de la Real Academia, y los muchos saberes que en ésta se encierran contrastan con mis pocas posibilidades de poder salir airoso de este cometido, dadas mis limitaciones en el tema que ha expuesto, y sobre todo, teniendo en cuenta la valía profesional y humana del nuevo académico. Me va a ser difícil cumplir el encargo recibido con la altura expositiva y el rigor científico que esta Academia de Veterinaria se merece y a la que está acostumbrada por las intervenciones de otros académicos.

Afortunadamente, hay algo más. Este solemne acto académico no se puede encuadrar, al menos para mí, entre las coordenadas de un cumplimiento protocolario del encargo que, en su día, me fue encomendado por la Junta de Gobierno de la Academia. Aunque pueda considerar y de hecho así lo considero muy honrosa tal petición, ésta presenta un encuadramiento rígido que viene impuesto por el propio formalismo académico.

Pero hay algo más, algo más que escapa de esas limitaciones académicas y permite un desbordamiento de sentimientos y emociones. Porque en este acto académico cumplo con otra misión, menos formalista, y más afectiva y humana: la de presentar ante todos ustedes a un gran investigador, a un excelente gestor, a un amigo, con el que he compartido muchas ilusiones y esperanzas que han contribuido a mi formación como gestor de I+D, como profesor universitario y, muy especialmente como persona.

Entrando ya de lleno en el tema que tradicionalmente se aborda en la contestación de un discurso de recepción pública, he de glosar, en primer lugar, la personalidad, científica, profesional y humana del Doctor Vázquez Rojas. Tarea compleja y delicada pues siempre es difícil enjuiciar objetivamente una vida humana, ya que la observamos desde nuestra particular perspectiva que no es la del interesado y se nos escapan con ello numerosos matices, aunque medie un conocimiento bastante íntimo, como es el caso.

La labor, sin embargo, me ha sido excepcionalmente grata pues han ido pasando delante de mí, como en un calidoscopio, las

imágenes de una vida consagrada al trabajo con la tenacidad y firme resolución que se atribuyen a su condición, pero que en él han adquirido su máximo exponente. Trabajo tenaz, intenso, pero, sobre todo, organizado lo que le ha permitido obtener de él un máximo provecho.

Los documentos fríos que narran fechas, nombramientos, trabajos, publicaciones, y premios recibidos pueden ser consultados por cualquiera de nosotros. Sin embargo, los valores humanos que se esconden debajo de esos documentos no son tan fáciles de valorar para aquel que no conozca personalmente al nuevo académico. No obstante, proporcionaré algunos datos objetivos que resumen y ponen en valor la importancia y relevancia internacional del *currículum* del Dr. Vázquez.

Nuestro nuevo académico nace en Águilas, Murcia, en 1964. Tras finalizar sus estudios de Veterinaria en el año 1987 en la Universidad de Murcia, diferentes estancias en universidades y centros de investigación, nacionales e internacionales han sido parte esencial de su formación e investigación. Especialmente relevante resulta su estancia en Cambridge en el laboratorio del Dr. Eduardo Roldan. Nuestro nuevo académico, fue profesor Titular en el año 1993 y Catedrático en el 2008, y ha desarrollado su investigación y docencia en el Departamento de Medicina y Cirugía Animal de la Facultad de Veterinaria de la Universidad de Murcia.

De su participación en la docencia, tanto en licenciatura/grado como máster y doctorado, quiero destacar que nuestro nuevo

académico ha dirigido 13 tesis doctorales de estudiantes españoles y extranjeros, así como su participación como profesor visitante en varias universidades extranjeras, incluida la dirección de un programa de doctorado internacional en Brasil.

A lo largo de estos años, ha participado y dirigido más de 30 proyectos y contratos de investigación, regionales, nacionales e internacionales que han tenido como resultado más de 200 publicaciones y dos familias de patentes propiedad de la Universidad de Murcia licenciadas por empresas europeas y norteamericanas. Presenta en la actualidad un índice h de 33 y sus publicaciones han sido citadas en más de 3.700 ocasiones.

Esta actividad investigadora le ha hecho tener cargos de responsabilidad en diferentes Sociedades Internacionales, así como la pertenencia a dos Colegios Europeos. Asimismo, es miembro electo de la Academia de Ciencias de la Región de Murcia y, más recientemente, miembro fundador de la Academia de Ciencias Veterinarias. Colegiado de Honor del Colegio de Veterinarios de la Región de Murcia y Miembro de Honor del Consejo General del Colegio de Odontólogos.

Desde el año 1996 lleva participando en gestión en diferentes niveles de responsabilidad. Primero, como Secretario de la Facultad de Veterinaria en el año 1996, participando en el primer proceso de acreditación internacional de la Facultad de Veterinaria de la Universidad de Murcia. Entre los años 2005 y 2012 fue Vicerrector de Investigación de la misma Universidad, años en los que puso en

marcha la Oficina de Proyectos Europeos, el Programa de Intensificación de la Actividad Investigadora o el Programa para la contratación de Personal de Apoyo a la Investigación, entre otros. Entre los años 2007 y 2012 fue miembro de la ejecutiva primero, y posteriormente elegido Secretario General de la Comisión Sectorial de I+D de la Conferencia de Rectores de las Universidades Españolas, participando, entre otros, en la elaboración de la Ley de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación. En los años 2011 y 2012 fue coordinador general del programa Campus de Excelencia Internacional ***Campus Mare Nostrum***.

Entre los años 2012 y 2014, ha sido Director General de Investigación Científica y Técnica en la Secretaría de Estado de Investigación, Desarrollo e Innovación, así como Representante Español en el Espacio Europeo de Investigación y miembro de los patronatos de los principales organismos de investigación españoles, destacando el Consejo Superior de Investigaciones Científicas. Entre sus responsabilidades ha estado la participación en la elaboración de la Estrategia Española de Ciencia, Tecnología e Innovación y la puesta en marcha del nuevo Plan Estatal de I+D+i, así como la participación en el Comité Estratégico del octavo Programa marco de la UE, Horizonte 2020.

En el año 2014 tuvo la responsabilidad de coordinar los trabajos de preparación de la participación española en el Partenariado para el Mediterráneo bajo el artículo 185 del tratado de la unión, teniendo como objetivo resolver problemas relacionados con la producción de

alimentos suficientes y seguros, así como los asociados a la escasez de recursos hídricos.

En el año 2015, fue Secretario General de Universidades, representando a España en el Espacio Europeo de Educación Superior, y consolidando la estrategia de internacionalización de las Universidades Españolas, así como el programa Erasmus y aspectos legislativos como la promoción interna dentro del cuerpo de funcionarios y la movilidad entre universidades y con organismos públicos de investigación.

Desde noviembre del año 2016 es Secretario General de Ciencia e Innovación, así como Presidente del Centro para el Desarrollo Tecnológico e Industrial (CDTI), y responsable de las grandes infraestructuras de investigación.

¿Cuál sería el colofón final a esta breve exposición de los méritos del nuevo académico? Yo diría que es la historia muy resumida y mal hilvanada por mí parte, de una persona de firmes convicciones, de voluntad decidida, que con tesonera laboriosidad ha conseguido abrir el camino que desde siempre tenía trazado, a pesar de las grandes dificultades a que ello, se oponían. La fe y esperanza que mantuvo le han conducido finalmente a la consecución de grandes logros y retos profesionales. Buen ejemplo para tantos que se amilanan y desaniman con los primeros tropiezos y no saben, o no quieren, mantener a ultranza una ilusión y transformarla al fin en una realidad vivificante.

El discurso

Por su carácter preceptivo, voy a dedicar algunos comentarios y reflexiones sobre el discurso de ingreso que acabamos de escuchar, pues su omisión pudiera parecer descortesía. Comentarios que han de ser necesariamente muy breves y superficiales pues me resultaría muy difícil aportar alguna novedad a un tema que ha sido magistralmente elaborado por el nuevo académico y que además conoce por su experiencia personal y la de su equipo de trabajo.

Como no puede ser de otra forma, el Dr. Vázquez nos ha expuesto de manera magistral el estado y la evolución de las políticas públicas de I+D+I y su relación con las ciencias veterinarias, temática que no solo conoce, sino de la que ha sido, en algunos casos diseñador y ejecutor, como consecuencia de sus responsabilidades en el área de la investigación, del desarrollo tecnológico y de la innovación. El discurso ha sido organizado de una manera muy inteligente en 3 grandes bloques:

- Relevancia de la investigación en Ciencias Veterinarias en España
- Las Ciencias Veterinarias en el Marco Español y europeo en Políticas de I+D+i
- Hacia donde avanza la investigación en Ciencias Veterinarias

En relación con el primer bloque de su discurso, el relativo a la relevancia o no de la investigación en Ciencias veterinarias para España, el Dr. Vázquez nos ha confirmado que la respuesta claramente es, que sí. Es decir, que la investigación en ciencias veterinarias es de gran relevancia para nuestro país. Y lo ha fundamentado de manera cualitativa y cuantitativa. Así, de la mano del nuevo académico, hemos podido recordar que la investigación veterinaria ha desempeñado históricamente un papel importante en la mejora de la salud y el bienestar de todos los animales, incluidos los seres humanos y la provisión de alimentos suficientes y seguros. Y que además, científicos veterinarios están a menudo en la vanguardia de la investigación en enfermedades humanas ya que un número importante de los agentes patógenos tienen su origen en hospedadores animales.

También el Dr. Vázquez ha puesto en valor la investigación en ciencias veterinarias desarrollada por veterinarios para la consecución de modelos animales aplicados a problemas de salud humana; y para el desarrollo de una producción animal más eficiente, segura y respetuosa con el medio ambiente.

En la segunda parte de este primer bloque de su discurso el Dr. Vázquez nos ha ilustrado con algunos datos derivados de dos fuentes: la base de datos de JCR para 2016, y un estudio realizado por FECYT en 2016 con datos de publicaciones científicas para el periodo 2005-2014. Según la primera de ellas, los artículos científicos asignados a la categoría de ciencias veterinarias representan tan solo

el 1% del total de la producción científica española. Sin embargo, y en base a lo reportado por la segunda fuente documental citada, el informe de la FECYT, cuando se habla de publicaciones científicas de excelencia (entre otros factores las publicadas en las revistas del primer cuartil de cada categoría), tal y como nos ha indicado el Dr. Vázquez, en España, las dos primeras áreas científicas son Energía y Veterinaria. Así, y como indicaba nuestro nuevo académico, en el ámbito de las Ciencias Veterinarias, España aparece en un número importante de revistas de primer cuartil como primera potencia europea y tercera potencia mundial en el número de publicaciones.

En el segundo gran bloque del discurso del Dr. Vázquez, relativo a las Ciencias Veterinarias en el Marco Español y Europeo en Políticas de I+D+i, el nuevo académico ha revisado de manera exhaustiva los ámbitos en los que nuestras disciplinas están contempladas en las políticas públicas de financiación de la I+D+i, haciendo referencia a la estrategia española de ciencia y tecnología, a los planes estatales, a H2020, a los fondos estructurales vinculados a las estrategias de especialización inteligente de las regiones, a la iniciativa PRIMA y a la estrategia estatal de Bioeconomía. En todas ellas, la investigación en ciencias veterinarias tiene cabida. Por la importancia que tiene voy a aportar en este apartado un comentario relacionado con los fondos estructurales y las estrategias de especialización inteligente de las regiones; y su entronque dentro de la estrategia española de ciencia y tecnología. En primer lugar, y como indicaba el doctor Vázquez los fondos estructurales que gestionan las regiones para Innovación están dotados con una importante partida. Igualmente, como él indicaba, las 17 CCAAs han

incluido el sector agroalimentario como estratégico. Esto, aunque hace dudar de la especialización, y más aún de la inteligencia; es una ventaja comparativa para los que desarrollamos I+D+i en ciencias veterinarias. Por tanto, debemos aprovecharla. No obstante, para que estos fondos estructurales asignados y gestionados desde las regiones, den el resultado que la UE espera de ellos, deben ejecutarse, a mi modo de entender, dentro del marco de la EECYT y las actuaciones y programas que se financien con ellos deben ser complementarias de las que disponga el estado con los fondos del mismo origen gestionados a nivel estatal. Y esto, lamentablemente, me consta que en algunas CCAAs ahora mismo no se está cumpliendo, más bien se está incumpliendo. Por ello, creo que sería deseable que se impongan medidas correctoras lo antes posible para corregir estos desequilibrios y buscar la complementariedad de los fondos de cohesión gestionados a nivel estatal y autonómico.

Para finalizar su discurso, el Dr. Vázquez nos ha ilustrado en un tercer bloque, con su visión sobre hacia donde debe avanzar la investigación en Ciencias Veterinarias. Esta es la parte más personal y valiosa del discurso y sinceramente opino que ha sido elaborada con una visión multidisciplinar e integradora por parte de nuestro nuevo académico. Su visión interdisciplinar, internacional y aperturista permite visualizar un futuro prometedor para nuestra disciplina. Para construir este futuro prometedor, el Dr. Vázquez propone la elaboración de una agenda española para la investigación en Ciencias Veterinarias. Agenda que debe estar coordinada con la Estrategia Española de Ciencia, Tecnología y de Innovación, así como con el programa Horizonte 2020. Una Agenda que incluya la

I+D+I de las Ciencias Veterinarias en su conjunto, en todas sus disciplinas y en diversas especies. Una Agenda sobre la I+D+I Veterinaria, propone el Dr. Vázquez, en la que debe estar presente esta Academia junto a Universidades, Organismos de Investigación, Empresas del Sector o Plataformas Tecnológicas como Vet+I. Gran e ilusionante propuesta de futuro, la indicada por nuestro nuevo académico para finalizar su magistral discurso de ingreso en esta Real Academia.

Finalizaré mi contribución, en este acto solemne, sobre el discurso del Dr. Vázquez, retomando una de las aportaciones más reveladoras de su discurso: el puesto predominante que ocupan a nivel internacional las ciencias veterinarias españolas, en base a las publicaciones de excelencia de esta categoría académica. Como decía el Dr. Vázquez en calidad que no en cantidad, las dos primeras disciplinas de España en excelencia de sus publicaciones son Energía y Veterinaria, y por ese orden. Así, indicaba nuestro nuevo académico que *España no es solo un país de Ciencia, sino que, además, lo es de Ciencia Veterinaria. De la Ciencia que se tiene como referencia en el resto del mundo.* Permítanme que en relación con este logro colectivo de las Ciencias Veterinarias, realice una serie de reflexiones personales ordenadas por destinatario. En primer lugar, las dirigidas a nosotros, los académicos de esta Corporación. Sinceramente creo que debemos tener este dato muy presente, hacernos co-responsables de él, sentirnos orgullosos e intentar contribuir a su consolidación en el tiempo. Pero, también debemos emplearlo allí donde haga falta para defender los intereses de esta Academia y de nuestra profesión. Y si hiciera falta, emplearlo de

manera comparada, si ello contribuye a la consecución de nuestros legítimos intereses.

En segundo lugar, y ahora permítanme que me dirija a ustedes, además de como académico, también como Vicerrector de Investigación de la Universidad de Castilla-La Mancha, institución que lidera en base al análisis de FECYT referido por el Dr. Vázquez, seguida del CRESA y del CSIC, el ranking de instituciones de investigación excelentes en Veterinaria. Desde esta posición, entiendo que estos datos deberían valorarse y tenerse en cuenta a la hora de hacer políticas, regionales y estatales de I+D+i, y no solo el número de solicitudes o candidatos que aplican a una determinada convocatoria. Creo que en estos tiempos y en estas circunstancias, debemos priorizar los recursos y entiendo que la priorización debe venir marcada entre otros factores, por el impacto que tenga cada disciplina o área de la Ciencia española en el contexto internacional. En caso de no hacerse así, podrían dedicarse demasiados recursos a áreas científicas que nunca, por diversos motivos, van a ser relevantes en el contexto internacional para nuestro país, en detrimento de otras, como la nuestra, que ya lo son, como ha quedado demostrado por el análisis de FECYT referido por el Dr. Vázquez en su discurso. Creo que debemos reflexionar sobre esto, y creo también que esta reflexión corresponde hacerla a los que tienen la posibilidad de diseñar nuestras políticas de I+D, tanto a nivel estatal, como regional. Sin duda, estoy seguro que ya lo están haciendo, porque ello implica buscar la especialización inteligente, pero en este caso, no de las regiones, sino del país.

No debo, ni quiero dejar pasar esta oportunidad para acabar mi intervención, resumiendo algunos aspectos más personales y afectivos que me vinculan con el nuevo académico. Con el Dr. Vázquez, tenemos antigua relación afectiva e intelectual, y desde el nacimiento de la misma, apreciamos en él al universitario culto e inteligente, extremadamente educado y que destaca por su formación multidisciplinar, brillantez y rapidez de pensamiento y razonamiento. Aún perdura en mi recuerdo, el día de 1990 que, desempeñándome como becario predoctoral del INIA, el ahora Doctor Carlos García-Artiga, en aquella época también becario predoctoral del INIA; y yo nos desplazamos a Murcia, a la facultad de Veterinaria para interactuar con el Grupo del Dr. Emilio Martínez. Grupo al que ya pertenecía el Dr. Vázquez. Por aquel entonces, yo estaba iniciando mi tesis doctoral sobre fecundación *in vitro* y reacción acrosómica en espermatozoides de morueco, y ya había leído alguno de los excelentes artículos que el Dr. Vázquez había publicado sobre esta temática en ganado porcino. Recuerdo aún aquel encuentro como si fuese ayer. Fuimos a que el Dr. Vázquez nos enseñase una técnica de tinción espermática, que en tierras murcianas funcionaba a la perfección, pero que en las madrileñas, y no creo que fuese por el agua, no había forma de hacerse con ella. Me estoy refiriendo a la triple tinción de Talbot y Chacon.... Gracias al tesón y positivismo del Dr. Vázquez, adaptamos la técnica a espermatozoides de morueco. Eso sí, con mucho sudor, sangre y especialmente muchas manchas azules, marrones y rosas. No obstante, no haré más referencias a ese primer encuentro, y mucho menos a esa técnica de tinción espermática. Después de aquel encuentro inicial con el Dr. Vázquez, hemos colaborado en numerosos proyectos y actividades científicas,

contribuyendo todas ellas de forma muy eficaz a mi formación científica y humana. Pero ha sido en los últimos 5 años, cuando más he disfrutado de sus enseñanzas y de su manera tan especial, eficaz y rápida de entender la gestión de la I+D+i. En este sentido me considero afortunado y aventajado. Además, debo y quiero reconocer ahora en público qué hasta la fecha, no creo que haya habido persona con influencia más definitiva y duradera sobre mi visión de cómo hacer política científica, que el Dr. Vázquez. Gracias por todo ello, querido Juan María.

En numerosas ocasiones he sentido la necesidad de detener el tiempo para recordar sus recomendaciones y su comportamiento y valorar el impacto que su ejemplo ha supuesto en mi trayectoria, y en mi desarrollo personal. Lamentablemente, el tiempo no puede detenerse. Por ello, y sobre todo para no quitarles más del suyo, en este solemne acto, voy a ir terminando. Termina con un pensamiento de Moliere: *“Cuanto más admiramos a alguien, menos conviene halagarle”*.

Dr. Vázquez Rojas, querido Juan María: En este acto tomáis posesión de una plaza de académico de Número de la Real Academia de Ciencias Veterinarias de España y a mi me cabe el honor y la satisfacción, en nombre de esta docta Corporación, de daros la bienvenida. No quisiera acabar mi intervención sin hacer extensiva nuestra felicitación también a toda tu familia, miembros de tu grupo de investigación y amigos, entre los que honrosamente me incluyo. Y en este apartado me permito trasladar mi reconocimiento y felicitación más especial, afectuosa, sincera y cariñosa, como tú

también lo has hecho, a tu esposa, María Jesús y a tus hijos: Miguel y Lucía.

Y este es el punto donde deben terminar mis palabras.

Excelentísimas Sras. Académicas, Excelentísimos Sres. Académicos, Autoridades, Señoras, Señores, amigas y amigos todos:

Gracias por su atención

He dicho.

Madrid, 6 de febrero 2017