

LAUDATIO COMO DOCTOR HONORIS CAUSA
DE LA UNIVERSIDAD MIGUEL HERNÁNDEZ DE ELCHE
DEL EXCELENTÍSIMO SEÑOR
DON FRANCISCO GARCÍA OLMEDO
PRONUNCIADA POR EL PROFESOR DOCTOR
DON JOSÉ LUIS MICOL MOLINA,
CATEDRÁTICO DE GENÉTICA
DE LA UNIVERSIDAD MIGUEL HERNÁNDEZ DE ELCHE

Excelentísimo y Magnífico Señor Rector, Excelentísimo y Magnífico Señor Rector Honorario, Ilustrísimas Autoridades, Doctores, Señoras y Señores:

Nuestros cuerpos están hechos de células tal como muchos edificios lo están de ladrillos. Cada una de nuestras células es y actúa de un modo concreto y lleva escrito un programa que le dicta su posición, su forma y su comportamiento individual, así como su coordinación con el resto del organismo. Cada célula utiliza sólo una parte de su extenso programa, que está subdividido en unidades, como las páginas de un libro, que reciben el nombre de genes.

La genética es la ciencia que estudia qué son y para qué sirven los genes. Esta disciplina científica nació oficialmente en 1866 con la publicación de los trabajos de Gregor Mendel sobre la herencia de algunas variantes de la forma y el color del guisante. La genética necesitó varias décadas para eclosionar y universalizarse, y no fue hasta principios del siglo XX que se convirtió en el eje central de la actividad de un número de laboratorios que no ha dejado de crecer desde entonces. Los genéticos nos formulamos recurrentemente preguntas acerca de los genes: qué son y en dónde están; cómo se organizan, se transmiten, cambian y fluyen en el tiempo y el espacio; cómo se distribuyen en las poblaciones de seres vivos; y qué hacen, y en particular, qué ocurre cuando dejan de hacerlo.

La biología molecular es la ciencia que estudia los procesos biológicos bajo una perspectiva molecular. Aunque sus objetos de estudio son, por tanto, todas las moléculas biológicas, su vertiente más popular es la relacionada con los ácidos nucleicos, y en particular, el ácido desoxirribonucleico, el ADN. De la notoriedad de esta molécula da cuenta su presencia en el lenguaje cotidiano, en el que se ha consagrado la frase “está en su ADN” para referirse a todo lo que se considera consustancial a una persona o una institución. Los genes están hechos de ADN; de ahí que la genética y la biología molecular estén relacionadas y que se llame genética molecular al estudio molecular de los genes.

Somos en buena medida lo que nuestros genes hacen de nosotros. Los animales y las plantas de los que depende nuestra alimentación también son lo que les hacen ser sus genes, que han sido manipulados durante milenios. La

agricultura y la ganadería tienen su origen en la domesticación de unas cuantas especies de plantas y animales para hacerlas comestibles, ornamentales o de compañía, o para explotarlo como ayudas en el trabajo o como fuentes de materiales textiles y de construcción. Desde el Neolítico hasta nuestros días, cientos de generaciones de manipuladores de genes han seleccionado con paciencia y tesón mutaciones espontáneas favorables a sus propósitos, combinándolas de maneras que la naturaleza nunca hubiera conseguido por sí sola. Empleando como únicas herramientas la observación, la selección y la hibridación, los manipuladores de genes que nos han precedido han conseguido mejorar paulatina y eficazmente la calidad y la productividad de las plantas y los animales domesticados.

La genética molecular se ha desarrollado de manera espectacular a lo largo de las últimas décadas, creando y haciendo crecer una variada y muy sofisticada caja de herramientas que permite que los mejoradores se conviertan en ingenieros genéticos. La ingeniería genética ha aportado procedimientos de manipulación genética rápidos y muy efectivos, que han revolucionado no sólo la mejora genética animal y vegetal sino también el diagnóstico y la curación de no pocas enfermedades humanas. Leo esta laudatio en homenaje a Francisco García Olmedo, uno de los protagonistas de la historia de la mejora genética española y de su transición a la genética molecular, uno de los pioneros en la aplicación de la ingeniería genética al estudio y la modificación de las plantas, una muy notable persona que ha incorporado la biotecnología molecular a la agricultura de nuestro país. El título de esta laudatio bien pudiera ser “La huella de los pasos de un rastreador de genes”.

* * *

Es ésta la segunda vez que la Universidad Miguel Hernández de Elche inviste un Doctor Honoris Causa a mi propuesta y la segunda, también, que me corresponde leer la laudatio del homenajeado. En mi anterior laudatio, en 2002, expliqué los méritos de uno de mis maestros, Antonio García-Bellido, uno de los más influyentes científicos españoles del siglo XX. Quien va a ser investido

hoy, Francisco García Olmedo, no ha sido mi maestro ni mi mentor. No he tenido el privilegio de ser su discípulo.

Doctoramos hoy a uno de los miembros de la generación que introdujo la biología molecular en España. Varios miembros de esa generación fundaron en 1975 el Centro de Biología Molecular Severo Ochoa, centro mixto del Consejo Superior de Investigaciones Científicas y la Universidad Autónoma de Madrid: David Vázquez, Eladio Viñuela, Margarita Salas y Antonio García Bellido, con la contribución de Federico Mayor Zaragoza y el apoyo de Severo Ochoa. Francisco García Olmedo tuvo numerosos contactos con el Centro de Biología Molecular Severo Ochoa pero llevó a cabo sus investigaciones en la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Agrónomos de la Universidad Politécnica de Madrid. No es casualidad que con Francisco García Olmedo sean tres los miembros de dicha generación que la Universidad Miguel Hernández ha investido Honoris Causa: le han precedido Federico Mayor Zaragoza, a quien apadrinó José Manuel González Ros en 2000, y Antonio García-Bellido, a quien apadriné yo en 2002. No en vano se hace biología molecular, en algunos casos de muy alto nivel, en tres institutos universitarios y en al menos once de los departamentos de la Universidad Miguel Hernández.

Francisco García Olmedo es Licenciado en Química, Ingeniero Agrónomo y Doctor Ingeniero Agrónomo, y fue durante casi cuarenta años, de 1970 a 2008, Catedrático de Bioquímica y Biología Molecular. Tal como antes mencioné, fue uno de los pioneros en la aplicación de las técnicas de la ingeniería genética al estudio de las plantas en España y ha ejercido una gran influencia intelectual en el colectivo español de biólogos moleculares de las plantas. Fue autor de las primeras patentes sobre plantas modificadas genéticamente licenciadas por una universidad española en el mercado internacional. Gran parte de su investigación en biotecnología agraria ha tenido como objetivo la resolución de los problemas técnicos que dificultan el abastecimiento alimentario y causan el hambre en el mundo.

Ha sido miembro de numerosos consejos científicos nacionales, de la Comisión Asesora Nacional de Ciencia y Tecnología, la Fundación Juan March, la Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición, la Comisión Nacional de Biovigilancia, el Consejo Rector del CSIC y el Instituto Madrileño de Investigación Agronómica, e internacionales: ha sido asesor científico de los

gobiernos belga y finlandés; miembro de los consejos científicos del Instituto Max Planck de Colonia, el Instituto Internacional de la Potasa, la Organización Europea de Biología Molecular (EMBO), la Organización para el Tratado del Atlántico Norte y la Asociación Europea para la Investigación en Mejora de Plantas (EUCARPIA), entre otros.

Ha recibido numerosos premios y distinciones, entre los que destacan: miembro de la EMBO; Premio de la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales; Premio a las Ciencias de la Confederación Española de Organizaciones Empresariales; Académico de la Real Academia de Ingeniería; Académico de la Academia Europaea; Encomienda de la Orden Civil de Alfonso X el Sabio; y Doctor Honoris Causa por la Universidad de Tucumán (Argentina). El diario El Mundo le ha considerado uno de los 25 científicos españoles más influyentes en los años 2000, 2001, 2002 y 2004.

* * *

Nacido en Cádiz en 1938, la niñez de Francisco García Olmedo transcurrió entre esta ciudad y Sevilla. Tuvo su primer contacto prolongado con el mundo anglosajón en 1954, año en el que su padre, a la sazón catedrático de Química Orgánica en la Universidad de Sevilla, realizó dos estancias en universidades del Reino Unido. Durante ese periodo, Francisco García Olmedo estudió en un instituto en Oxford. En la enseñanza que encontró allí primaba la comprensión sobre la memorización y predominaban lo práctico y lo experimental, contrastando con la que había recibido hasta entonces en España. También estudió durante un año en un instituto de Longview, un pequeño pueblo del sudoeste del estado de Washington, en Estados Unidos. Adquirió en esa época el dominio del inglés que le permitió liberarse después de los apuntes y en especial de los libros de texto escasos y trasnochados con los que se verían obligados a formarse sus compañeros de curso de sus años como estudiante en la universidades Complutense y Politécnica de Madrid.

Francisco García Olmedo se considera autodidacta y sostiene que no ha tenido maestros, aunque sí mentores. De su etapa como estudiante universitario recuerda con indignación la escasa aptitud y dedicación de muchos de sus profesores y la penuria de medios materiales, que también le

acompañó en su etapa predoctoral. No recibió mucha atención de su director de tesis, cuyo papel como tal se limitó a pedirle al doctorando que le leyera la versión definitiva de la correspondiente memoria, y a decirle, una vez finalizada su lectura, que le parecía bien.

En 1965 y 1966 Francisco García Olmedo realizó una estancia posdoctoral en el Departamento de Bioquímica de la Universidad de Minnesota en Saint Paul. Encontró allí el ambiente y las condiciones de trabajo que se ajustaban a lo que consideraba necesario para su formación como investigador. Esa experiencia americana le sirvió para establecer el modelo a seguir en su laboratorio tras su retorno a España como Ingeniero de Plantilla del Instituto Nacional de Investigaciones Agronómicas, en el que fue nombrado Director del Laboratorio de Ciencia y Tecnología de Cereales en 1968. Obtuvo la Cátedra de Bioquímica de la Universidad Politécnica de Madrid en 1970, a la edad de 31 años.

Es Francisco García Olmedo un singular Catedrático de Bioquímica, ya que tiene tanto de bioquímico como de genético. Se reconoce influido por Enrique Sánchez Monge y Miguel Odriozola Pietas, figuras señeras en la historia de la genética española, que respectivamente fueron catedráticos de Genética y Mejora de Plantas y de Zootecnia de la Universidad Politécnica de Madrid. En el último trabajo que Odriozola publicó, titulado “Rastreadores de genes”, que recoge la que fue conferencia inaugural del I Congreso Mundial de Genética Aplicada a la Producción Ganadera, celebrado en Madrid en 1974, el autor menciona expresamente a “su joven colega García-Olmedo”.

Es autor de más de 150 artículos científicos, que han recibido más de 4000 citas, así como de 10 libros sobre temas científicos y más de 150 ensayos y artículos de divulgación o crítica. Entre los coautores de sus publicaciones científicas destaca —por el número de sus apariciones, un total de 40— Pilar Carbonero Zalduegui, Catedrática de Bioquímica y Biología Molecular, que fue la primera de las tres mujeres que han ingresado en la Real Academia de Ingeniería y es también académica electa de la Real Academia de Ciencias Veterinarias.

La cuantiosa producción científica y tecnológica de Francisco García Olmedo, que incluye dos artículos en la revista *Nature*, puede agruparse en cuatro líneas de investigación que él mismo comentará en detalle en su

discurso de investidura. Quiero mencionar aquí que uno de los procedimientos que desarrolló fue adoptado como método oficial en España para detectar el uso fraudulento de trigo panificable en las pastas alimenticias. Afirma García Olmedo que él es el único científico español que ha visto publicado uno de sus trabajos en el Boletín Oficial del Estado, y que es responsable de que los españoles hayan podido apreciar las delicias de la pasta “al dente”, responsabilidad que dice compartir con Sofía Loren, que protagonizó uno de los anuncios de Pastas Gallo de la época.

* * *

Todos conocemos personajes que utilizan los méritos de su familia para magnificar los propios. Francisco García Olmedo se ha manifestado en contra de ese uso del mito del árbol genealógico; prefiere el concepto de red genealógica, ya que en su opinión todos encontraríamos tataradeudos comunes si retrocediésemos lo suficiente en nuestro linaje. No obstante, lo cierto es que está orgulloso de su familia y que tiene razones para hacerlo. Baste citar que nuestro nuevo Honoris Causa es sobrino segundo de uno de los poetas y dramaturgos españoles más importantes del siglo XX, Federico García Lorca. La Universidad Miguel Hernández, no lo olvidemos, debe su nombre a otro gran poeta, que compartió con García Lorca bando en la guerra civil y trágico destino a manos de los vencedores.

Amén de sus méritos científicos, debo decir aquí que Francisco García Olmedo es autor de 10 libros de narrativa o poesía. Tras décadas de dedicación mucho más que exclusiva a la actividad científica, decidió, en sus propias palabras, “abandonar esta aventura por su apogeo”. No quiso ser profesor emérito. En su poesía, pero también en su luminosa prosa, aparecen con frecuencia los sentimientos que invaden al autor, las imágenes que reverberaron deslumbrantes en su retina en algún momento de su vida.

De alguien con demostrada capacidad literaria puede esperarse buena oratoria y precisión en el lenguaje; Francisco García Olmedo las muestra muy sobradamente. Pocos científicos españoles son capaces de hablar sobre su ciencia o la de otros en perfecto castellano y sin salpicar de anglicismos su discurso. Sabe y sabe decir lo que sabe. Sostiene, sin embargo, que no sabe

ser prolijo. Mi bosquejo de Francisco García Olmedo como orador no estaría completo si no aludiera a su poderosa personalidad, a eso que algunos llaman carácter. Aunque admite que le gusta que le aplaudan, no rehúye la controversia, y la ha inducido a veces. Recuerdo las XXIX Jornadas Luso-Españolas de Genética, que se celebraron en Lleida en 1994, en las que fue invitado a impartir la conferencia inaugural. En los dos primeros minutos de su intervención logró atraer intensamente la atención del público; de hecho, generó un silencio sepulcral. En un congreso organizado por la Sociedad Española de Genética, ante una audiencia repleta de profesores del Área de conocimiento de Genética, el conferenciante invitado afirmó que la genética había muerto, y tras una pausa de algunos segundos, que se hicieron eternos, añadió: de éxito.

No son muchos los científicos con la capacidad de Francisco García Olmedo de hablar en público sin guión escrito ni apoyo gráfico, sin diapositivas. En su última conferencia en la Universidad Miguel Hernández todo el material de apoyo que empleó fue una manzana, que sacó de su bolsillo en un momento estratégico de la charla para preguntar a la audiencia si consideraba aquél objeto natural o artificial. Francisco García Olmedo ha demostrado sus virtudes como orador en numerosísimas ocasiones y en foros muy diversos. Su dedicación a la divulgación científica es de hecho uno de sus méritos que merecen destacarse en esta laudatio.

* * *

No conozco instituciones que no hayan generado sus propios ritos, en especial los iniciáticos, de homenaje y despedida. Muchos de ellos incluyen un uniforme reglamentario, un ritual arcaico, familiares y amigos, rasgos que Francisco García Olmedo reconoce comunes a la primera comunión y al acto de ingreso en una Academia, y añado yo, también a una investidura como Doctor Honoris Causa. Con motivo de la jubilación de Francisco García Olmedo, la Universidad Politécnica de Madrid organizó uno de estos actos rituales, de homenaje, aunque sin uniforme reglamentario; llegado su turno de palabra Francisco García Olmedo citó, como en alguna que otra ocasión anterior, la frase de la escena segunda del acto III de *La tragedia de Julio*

César, que William Shakespeare pone en boca de Marco Antonio, que lleva en brazos el cadáver de César, asesinado: “El mal que los hombres hacen les sobrevive, el bien es a menudo enterrado con sus huesos”. Dijo Francisco García Olmedo en aquella ocasión que Marco Antonio erraba, que ni siquiera el mal sobrevive a los hombres, que todo es tributado al olvido. Recitó a continuación un poema suyo, inspirado en el bien conocido —por los budistas— Sutra del diamante. Recuerdo especialmente la parte en la que dijo “Somos pasos sin huella, tras unas huellas sin dueño”. Tal como Francisco García Olmedo discrepó de Shakespeare en aquella ocasión, disiento yo hoy de Francisco García Olmedo: ignoro cuánto perdurará la huella de sus pasos, pero puedo afirmar que, de momento, la conservan los rastreadores de genes que ha formado y aquéllos en los que ha influido. Sirva como prueba de lo que digo este acto de investidura.

Y para finalizar esta laudatio diré que, por todo lo expuesto, solicito se proceda a investir al Excelentísimo Señor Don Francisco García Olmedo del grado de Doctor Honoris Causa por la Universidad Miguel Hernández de Elche.