

CONTESTACIÓN AL DISCURSO DE INGRESO DEL EXCMO. RECTOR DE LA UNIVERSIDAD DE JAEN SR D. JUAN GÓMEZ ORTEGA

CATALINA GÓMEZ LÓPEZ*

Excmo Sr. Presidente de la Real Academia de Ciencias Veterinarias de Andalucía Oriental

Ilustrísimos Sres y Sras Académicas,
Compañeros y compañeras, Querida familia y
Amigos todos

Agradezco sinceramente al Excmo. Sr. Presidente el haberme designado para pronunciar estas palabras de contestación al discurso de ingreso de nuestro nuevo académico, el Dr. Gómez Ortega. La recepción de un nuevo académico es siempre un acto de particular relieve y uno de los más importantes de los que periódicamente celebra esta Real Academia. Considero, por tanto, un honor representar hoy a nuestra Institución dando respuesta al discurso del Dr. Gómez Ortega. Una persona de tan completa formación en la que confluyen una esmerada preparación académica, un trabajo infatigable y su pasión investigadora, será un sólido baluarte que prestigiará a esta Academia.

Esta personalidad profesional se reflejan en un extenso y brillante currículum, del que es difícil llevar a cabo una rápida semblanza. Espero disponer de la debida elocuencia.

* De la Real Academia de Ciencias Veterinarias de Andalucía Oriental.

El prof. Gómez Ortega es Ingeniero Industrial por la Universidad de Sevilla. Se doctoró en Ingeniería Industrial en esa misma Universidad en 1995. Su trayectoria docente comienza a finales de 1989 en la Universidad de Sevilla, donde ocupó diferentes puestos en la Escuela Superior de Ingenieros Industriales de dicha Universidad, obteniendo la plaza de Profesor Titular de Universidad en el año 1997. En 2000, tras un traslado en comisión de servicio, comienza su andadura y plena dedicación en la Universidad de Jaén, obteniendo la plaza de **Catedrático de Ingeniería de Sistemas y Automática** en el año 2002.

En el campo de la INVESTIGACIÓN Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA, debemos señalar que el prof. Gómez Ortega es responsable del Grupo de Investigación Robótica, Automática y Visión por computador desde su creación en el año 2002. Sus principales líneas de investigación son el control de robots manipuladores, la fusión sensorial, la aplicación de la automática a olivicultura y elaiotecnía, así como la visión por computador aplicada al control de la calidad y automatización.

A lo largo de su trayectoria investigadora ha participado en **treinta y tres proyectos de investigación** de carácter nacional y autonómico financiados en convocatorias públicas y redes de cooperación, siendo en **trece** de ellos el Investigador Principal. Igualmente, dispone de una amplia experiencia en proyectos I+D con empresas procedentes de sectores como el oleícola y la automoción, de gran peso en la provincia de Jaén. En concreto, ha sido Investigador Responsable de más de **una treintena de proyectos de transferencia de tecnología**. Cabe señalar algunas transferencias de tecnología relacionadas con el Estudio de viabilidad sobre aplicación de visión y robótica para la extirpación de células humanas cancerígenas o la automatización del proceso de medida del rendimiento de la aceituna.

La participación y desarrollo de dichos proyectos ha dado a lugar a una amplia producción científica, actualmente cuenta con **cuatro sexenios de investigación**. Ha sido autor y coautor de más de **150 publicaciones científicas** (entre artículos en revistas indexadas, libros y capítulos de libros y ponencias en congresos nacionales e internacionales) habiendo obtenido el premio al mejor trabajo en tres congresos diferentes. Es reseñable su *experiencia en organización de actividades I+D+i*.

Además, es *revisor* en diversas revistas internacionales como *-Control Engineering Practice; Revista Iberoamericana de Automática e Informática industrial; International Journal of Robotics and Automation...* y congresos nacionales e internacionales de reconocido prestigio- *European Control Conference, American Control Conference, International Conference on Intelligent Robots and Systems...*. Por otro lado, también ha sido evaluador de la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica de la República Argentina,

es evaluador de la Agencia Nacional de Evaluación y Prospectiva (ANEP). Forma parte del comité evaluador de la Agencia para la calidad del sistema universitario de Castilla y León.

En lo referente a *dirección de tesis*, ha dirigido 6 tesis doctorales (dos de ellas con mención europea).

En noviembre de 2015 fue nombrado *Doctor Honoris Causa* por la Universidad Inca Garcilaso de la Vega de Lima (Perú) y recibió la condecoración "*Orden Medalla de Honor Sanmarquina*" en el Grado de Gran Cruz, de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos del Perú, Universidad Decana de América.

A lo largo de su trayectoria docente, además de impartir docencia reglada en el Área de Ingeniería de Sistemas y Automática, tanto en la Universidad de Sevilla como en la de Jaén, ha participado como **profesor invitado** en cursos de máster y de doctorado en las universidades de Sevilla, Salamanca, Almería y en la UNED y es **coordinador** del máster Interuniversitario de Control de Procesos, Máster de Ingeniería Industrial y Máster de Informática.

Asimismo, ha impartido más de **30 cursos de especialización**, actuando en varios de ellos como director, organizados, entre otras, por la Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED); Universidad Internacional de Andalucía (UNIA). Igualmente resaltar los cursos internacionales *Predictive control techniques for mobile robot navigation* impartidos en la Universidad de Oporto y *Navegación predictiva en robots móviles* en la Universidad Nacional de La Plata (Argentina).

Coordinador y profesor colaborador en **12 proyectos de innovación docente** donde ha recibido la Mención Honorífica a la Acción de Innovación y Mejora Docente por el proyecto titulado *Modelo de masa simple para simular el sistema de suspensión de la rueda de un coche*.

Por otro lado, siendo consciente de la importancia de la *internacionalización del alumnado* en la Universidad, ha sido Coordinador Erasmus de seis convenios diferentes durante los años 2004 al 2008. Según sus propias declaraciones:

"La internacionalización no es un capricho ni una moda, es algo que está unido a la propia vocación universitaria y muy necesario para que nuestros egresados puedan acceder al mercado internacional"

En el ámbito de la **GESTIÓN ACADÉMICA**, ha desempeñado diferentes puestos de responsabilidad, siendo actualmente, y desde marzo de 2015, *Rector de la Universidad de Jaén*. Su andadura en tareas de gestión universitaria se inició en

1993, como Secretario del Departamento de Ingeniería de Sistemas y Automática en la Escuela Superior de Ingenieros Industriales de la Universidad de Sevilla, labor que desempeñó hasta Septiembre de 1999. Tras su traslado en 2000 a la Universidad de Jaén fue nombrado Secretario de la Escuela Politécnica Superior de Jaén. Convirtiéndose, posteriormente, en subdirector del centro. Finalmente, desde el año 2006 hasta el 2014, ha ocupado el puesto de Director de dicha Escuela Politécnica Superior (EPS).

También, ha sido presidente de la “Comisión de Garantía Interna de la Calidad” de la E.P.S. de Jaén y *miembro electo* de numerosos consejos y comités de la Universidad de Jaén,

En lo relacionado con la *gestión en ordenación académica*, ha sido presidente de las comisiones para el diseño de los títulos de Grado de la rama industrial y Grado en Ingeniería Informática y el diseño de los Másteres en Ingeniería Industrial e Ingeniería Informática de la EPS de Jaén y miembro de las comisiones delegadas del Consejo Andaluz de Universidades para el diseño de las directrices comunes de numerosos títulos de grado en ingeniería de Andalucía.

Desde marzo de 2016 es **Presidente de la Comisión Sectorial TIC** de la Conferencia de Rectores de Universidades Españolas (CRUE) y miembro de su **Comisión ejecutiva ampliada**.

En fin un universitario curtido, que mire hacia el exterior continuamente pero poniendo especial énfasis en el apoyo decisivo a la docencia e investigación como claves del proyecto universitario, que convertirá a la UJA en una Institución solvente, de calidad y de referencia.

Ser Rector los 365 días del año y las 24 horas del día, tienen que suponer un esfuerzo ingente a nivel personal y que, desde luego, tiene que estar apoyado en el soporte familiar.

Después de haber escuchado el magnífico trabajo con el recipiendario nos ha recreado y personalmente me ha deleitado, es el momento de cumplir con la norma protocolaria de responder al trabajo expuesto. Ustedes entenderán que mi formación como veterinaria contrasta con la autoridad científica en la materia del Dr. Gómez Ortega así que sólo añadiré algunas consideraciones y reflexiones personales

La veterinaria y la automatización y robótica empieza a tener muchas cosas en común. Después de escuchar el discurso del Dr. Gómez Ortega, les pido que me permitan una jocosidad: Veo muy cercano en el tiempo el momento en que nuestras vacas, pidan “Ordéñeme Sr. Robot”

El Profesor Gómez nos ha ilustrado con las más modernas concepciones y nos ha adelantado cómo será el mundo futuro en relación con la automatización y el uso de robots en la actividad humana, provocando en algunos de nosotros la sensación de gravitar por una tecnología semejante a la ciencia ficción.

Es una constante en el comportamiento del ser humano la gran curiosidad por ir desentrañando los secretos que le rodean y la actitud de buscar aplicaciones inmediatas a los conocimientos que va adquiriendo. La historia del hombre en la agricultura y la ganadería ha sufrido transformaciones claves desde que los humanos nos asentamos, dejando atrás la caza y la recolecta.

El uso de la fuerza animal para arar y mover molinos, junto al aprovechamiento básico del agua y el viento, supusieron la primera revolución. Los humanos dejamos de realizar parte del trabajo más duro.

En los siglos XIX y XX, con la introducción del vapor y los motores de combustión, tractores mecánicos pudieron sustituir gran parte de las tareas, haciendo que la producción de cultivos creciera exponencialmente.

Pero estamos a punto de sufrir la mayor de todas; la inteligencia artificial nos permitirá asistir a una nueva época donde la agricultura y la ganadería será automatizada de forma masiva.

Del ayer al hoy la evolución frenética de la tecnología nos ha posicionado en la actual escena de cambios y desafíos científicos que muy ilustrativamente nos ha relatado el profesor Gómez Ortega

El trabajo en la granja es sacrificado. Los animales requieren muchos cuidados y atenciones, obligando a los humanos a adaptarse a sus costumbres y rutinas. Esta situación implica una dedicación total del granjero. La automática y más concretamente, los robots de servicios incrementarán la seguridad, confiabilidad y podrán realizar tareas en situaciones de peligro. No les afecta el confort y no se cansan. Estas ventajas permite a los robots trabajar actualmente en múltiples áreas, desde cortes de precisión de carnes, ordeño mecánico, alimentación animal precisa, chips o bolos ruminales para la identificación y trazabilidad de animales y productos, control de la calidad del agua y del medioambiente en la piscicultura. Incluso, el bisturí comienza a estar manejado por robots...

Los pastores cibernéticos empiezan a ser una realidad en ganadería. En Australia, el grupo de investigación de la Universidad de Sydney ([Australian Centre for Field Robotics](#)) lleva más de 10 años trabajando en el desarrollo de robots y software inte-

ligente destinado a agricultura, son los conocidos como farmbots, o robots granjeros. Pueden organizar y guiar rebaños, comprobar su temperatura mediante sensores térmicos para saber si alguna está enferma, analizar el comportamiento para saber si tienen algún problema e, incluso, analizar el terreno para conocer la calidad del pasto

Pronto, un presupuesto mediano permitirá a granjeros tener una flota de drones y automatizar diferentes partes del mantenimiento. Parece inevitable que los humanos dejaremos las granjas a los robots y el software

Pero no todo son ventajas, el científico Stephen Hawking en unas declaraciones recientes al diario británico *The guardian*, declara: **“La automatización de las fábricas ya ha arrasado trabajos en la manufactura tradicional, y la proliferación de la inteligencia artificial posiblemente extienda esta destrucción de trabajo a las clases medias, donde solo sobrevivirán los roles creativos y de supervisión”**

El astrofísico advierte que eso hará que se acelere la desigualdad económica. Se crearán grupos pequeños de individuos que conseguirán enormes beneficios mientras emplean a muy poca gente. Admite que, aunque el progreso es inevitable, esta vertiente es también “socialmente destructiva”, especialmente si va unida a una crisis económica. En los inicios de la Revolución Industrial se pensó que las máquinas serían la panacea que liberarían por fin a los hombres de la maldición bíblica de ganar el pan con el sudor de la frente. Lo que sucedió es bien conocido.

Ante la incertidumbre que generan los automatismos y los robots, hasta hace muy poco relegados al universo de la ciencia ficción, en febrero de este año el Parlamento Europeo ha votado una resolución para que la Unión Europea se dote de un arsenal jurídico que facilite el desarrollo de esa industria, pero que proteja a los ciudadanos ante los desafíos del desarrollo tecnológico y que regule éticamente la interacción social entre seres humanos y autómatas.

En busca de un marco ético, incluso se analizan los postulados del profesor de bioquímica y escritor ruso de ciencia ficción Isaac Asimov, que hace 75 años redactó tres célebres leyes de la robótica en su relato “Círculo vicioso”, consideradas un paradigma ético para el sector.

Confiamos que esa regulación ética nos permitan que los robots y los automatismo sirvan para mejorar “nuestra calidad de vida” y no se ponga al servicio de la acumulación de capital.

Deseo que mi optimismo no raye en la ingenuidad por pensar que la naturaleza humana es tan generosa como para, dejando atrás la avaricia, el egoísmo, la vanidad,

las ansías de poder y riqueza, estas máquinas, esta inteligencia artificial, sea puesta altruistamente al servicio del género humano.

Los logros tecnológicos del prof. Gómez Ortega, son un buen ejemplo para la esperanza.

Puesto que la valía personal del nuevo académico no necesita de adornos banales y haciendo de la brevedad una virtud, quisiera terminar ya esta intervención.

Estimado Profesor, como señala la Dra. Maroto, cuando se ingresa en una Academia no se recibe un honor sino un compromiso, siendo mayor el saber que se adquiere que el honor que se otorga. En realidad se buscan personas de la cultura, de la ciencia, y de la libertad para conservar la independencia de pensamiento y de investigación de las presiones sociales y políticas

Esté seguro el Dr. Gómez de que la Academia lo recibe con gran beneplácito para ella; yo les felicito a ambos; a ella, porque adquiere en este acto un miembro que enriquecerá las aportaciones científicas y sociales de la Academia por su trabajo infatigable, su preparación y su pasión investigadora, y a Ud., porque satisface esa justa y plausible aspiración de ver reconocidos mérito y trabajo.

Sea bienvenido

Muchas gracias