

Es Ingeniero de Telecomunicación por la UPM y Doctor Ingeniero de Telecomunicación por la UPC. La vida profesional de Anibal R. Figueiras-Vidal se ha centrado en la investigación y la docencia universitarias. Actualmente es el Presidente de la Real Academia de Ingeniería de España.

**ENTREVISTA A ANIBAL R. FIGUEIRAS-VIDAL,
PRESIDENTE DE LA REAL ACADEMIA DE INGENIERÍA**

«La sociedad no enfatiza suficientemente la innovación»

Fernando Cohnen

—¿Podría explicar cuál es la función de la Real Academia de Ingeniería?

Las funciones de la Academia vienen descritas en el Artículo 3 de sus Estatutos, presentadas como fines: en síntesis, promover la calidad y competencia de la Ingeniería española, permaneciendo activa en la prospección y análisis de la evolución científica y tecnológica; emitiendo informes y dictámenes por iniciativa propia o a solicitud de los organismos del Estado y otras entidades; celebrando sesiones sobre temas relevantes; publicando trabajos científico-técnicos; y patrocinando premios en reconocimiento de méritos de personas e instituciones en el campo de la Ingeniería o ámbitos afines.

—¿Cómo afronta el nuevo cargo al frente de la RAI?

Con la tranquilidad que proporciona el saber que, en los pocos años transcurridos desde su constitución —trece—, la Academia ha completado con éxito su proceso de consolidación: establecimiento de relaciones fluidas y cordiales con las Administraciones, y muy particularmente con el Ministerio de Educación y Ciencia, que le proporciona un creciente apoyo, que in-



cluye la asignación de la actual sede, que resultaba tan necesaria; y creación de vínculos inmediatos con los diferentes componentes de la Ingeniería en España —empresas, Colegios y Asociaciones profesionales, universidades—, principalmente a través de la Fundación «Pro Rebus Academiae», que facilita un contacto directo, permanente y suficientemente flexible para dar respuesta a las necesidades y los deseos de todos sus miembros. Singular satisfacción produce que S.M. El Rey haya premiado los esfuerzos de la Academia otorgándole el título de Real transcurrido un decenio desde su nacimiento.

También con la ilusión de potenciar el progreso de la Academia en aspectos relacionados con su presencia exterior, además de consolidar su estructura interna.

—¿Cuáles son sus objetivos en la etapa que ahora comienza?

Como he dicho, la Academia necesita mejorar su presencia exterior: para ello, la Junta de Gobierno perseguirá ampliar la Fundación «Pro Rebus Academiae», el número de cuyos miembros es todavía modesto, si bien ese selecto grupo proporciona todo el apoyo que se desea; impulsar decididamente las relaciones con corporaciones homólogas de otros países, sobre todo a través de los Consejos internacionales que agrupan a Academias de Ingeniería y Tecnología: CAETS a nivel mundial, y Euro-CASE en el escenario europeo; y desarrollar las aún débiles relaciones con las otras Reales Academias de ámbito estatal; ambas últimas cosas, bajo el entendimiento de

actividades de la Academia: tal vez esto implique también reforzar la calidad con una leve reducción de la cantidad de dichas actividades, además de una política específica de información.

En cuanto a cuestiones estructurales, resulta importante acercarse a la cifra de Académicos Numerarios prevista estatutariamente, que es de 60 medallas: aunque todas ellas se han asignado por primera vez, los tan sentidos fallecimientos de algunos Académicos y el paso de otros

Además, han de completarse dos importantes tareas ya iniciadas: la restauración de la sede, para la que hemos recibido inestimables ayudas de miembros de la Fundación, en concreto de OHL, Telefónica y Repsol, y confiamos recibirla de las Administraciones a través del 1% cultural; y la elaboración del Diccionario de la Ingeniería, que también cuenta con ayudas oficiales, y para la que necesitamos la colaboración de distinguidos profesionales españoles y esperamos las de las Academias de Ingeniería hispanoamericanas y de otras Academias españolas.

«Tal vez haya que revisar la forma de educar a los ingenieros en finanzas y marketing»

que la Ingeniería se enriquece con la proyección internacional, y de que no tiene sentido mantener comportamientos estancos entre los diversos sectores del conocimiento y del saber. También ha de incrementarse el impacto mediático de las

a la condición de Supernumerario hacen que nos volvamos a alejar del número establecido, y ello resta, indudablemente, diversidad y potencial a la Academia. Algo similar ocurre con los Académicos Correspondientes.



—¿Qué aspectos demanda la sociedad moderna a los ingenieros?

A mi juicio, la sociedad en que vivimos demanda cada vez más que se den soluciones a las necesidades que requieren de la técnica y la tecnología preocupándose cada vez menos de los problemas que han de resolverse para ello. O, al menos, así se manifiesta en la reducción de matriculaciones para cursar los estudios correspondientes, los rechazos sin fundamento a la implantación de muchas tecnologías, la escasa presencia de la in-

geniería en los medios de difusión, la debilidad de la divulgación técnica —incluso en comparación con la científica—, la permanencia de una «exclusión digital» en ciertos sectores sociales... Pero, también según mi opinión, la culpa es nuestra, de los ingenieros: no hay esfuerzos apreciables por explicar la influencia de la ingeniería en el bienestar y el desarrollo sociales, y así nos convertimos en una casta de extraños brujos de la que lo único que se pide son hechizos. Por todo ello no creo que la sociedad, como tal, demande unos u otros aspectos a los ingenieros: sí las administraciones y las empresas, claro está, y en términos ya harto conocidos —además de capacidades científico-técnicas, otras relativas a habilidades en relaciones personales y para trabajo en equipo, capacidades de análisis y de comunicación, conocimiento de idiomas, espíritu innovador, conocimientos de negocio... Una lista inacabable, que sólo se puede afrontar persiguiendo que el ingeniero esté permanentemente en disposición y condiciones de aprender. Y, bajo mi punto de vista, así ocurre ya, y desde hace tiempo, en la mayoría de los casos.

—Usted es Doctor Ingeniero de Telecomunicación y durante años se ha dedicado a la investigación y a la docencia universitaria. En su opinión, ¿qué perfil debería tener el ingeniero del siglo XXI?

Sí, he enseñado e investigado en varias universidades durante más de treinta años; pero eso no me ha proporcionado dotes de vidente para anticipar lo que sucederá dentro de otros treinta, cuando el

te, posibilita el aprendizaje permanente—; una visión actualizada de las disciplinas de carácter instrumental —técnicas estadísticas y de tratamiento de datos e información, métodos computacionales y de actuación en redes de comunicaciones—; y el abecedario de otros saberes —comunicación, economía, negocio— que posibiliten su desarrollo en el momento y grado que convenga a cada carrera. Cuestiones tales como la preparación para la creación, la innovación, etc., son hoy también imprescindibles: pero en buena medida podrían atenderse mediante una enseñanza menos lineal y más interactiva —nunca, desde luego, aceptando la incoherencia de que el estudiante «aprenda a aprender» recurriendo casi únicamente al trabajo personal— ...si las condiciones en las universidades lo permitiesen.

—¿Cree que el actual sistema educativo no enfatiza lo suficiente la innovación?

No es el sistema educativo el que no enfatiza la innovación: es la sociedad, o, por lo menos, ciertas sociedades de nuestro entorno. Los humanos somos naturalmente proclives, llegados a cierto nivel de bienestar, a volvernó conformistas —debería decir conservadores, pero no quiero dar lugar a equívocos—. Sólo se acepta la llamada «innovación débil»: cómoda y para la mera satisfacción inmediata. Y de poco vale esforzarse en propiciar que un estudiante adquiera técnicas y hábitos que faciliten la creación y la innovación si el entorno no académico evita que los aplique y los mantenga. Para que tenga algún éxito la formación en es-

problema radica en que se dice que se pide lo que no se está dispuesto a aceptar.

—¿Qué habría que hacer para incentivar todavía más la innovación en España?

En mi modesta opinión, perseguir que sea la sociedad la que entienda el beneficio de la innovación y que la favorezca. Es, sobre todo, un problema cultural, y requiere de acciones políticas y de difusión, además de puramente educativas.

—¿Los futuros ingenieros deberían aprender ciertas habilidades para los negocios? ¿Tendrían que perfeccionar su formación empresarial y sus conocimientos en finanzas y marketing?

Según ya he dicho, unos conceptos generales que les permitan comprender las interacciones entre técnica, economía y sociedad —lo que es inexcusable para un profesional— y que los deje en condiciones de adquirir la formación complementaria que precisen.

—Da la sensación de que muchos estudiantes rechazan ese tipo de formación.

Es posible que no le concedan gran aprecio, y tal vez no es insensato que actúen así: perciben que hay otros conocimientos absolutamente imprescindibles que, ocasionalmente, compiten por su tiempo y esfuerzo; frecuentemente las enseñanzas de estas disciplinas no se relacionan con lo esencial de su carrera, y ocasionalmente se presentan en dosis inapropiadas; pocas veces tienen ocasión de desarrollar tareas que involucren ambos aspectos de su formación... Tal vez haya que revisar la forma de educar a los ingenieros en estos saberes.

—La sociedad parece sentir una cierta aversión al riesgo. ¿Cree que ese temor también afecta a algunos ingenieros?

Desde luego: ya he dicho antes que la comodidad social es un freno, y es un freno para todos; no es posible imaginar una «casta» inmune a su entorno social. Lo único que cabe hacer es preparar a los ingenieros para que sepan apreciar lo me-

«La comodidad social y la aversión al riesgo constituyen un freno para la innovación»

presente siglo haya iniciado su período medio, y menos si hablamos de su final. A lo más que me atrevo es a predecir el presente —ya que tanto se han mofado de la predicción del pasado, intento no quedarme anclado allí—: como siempre, un dominio de las materias fundamentales —ése que tan pocas declaraciones de aprecio merece hoy; ése que, curiosamen-

tas cuestiones es imprescindible que la sociedad no diga, simplemente, que las demanda: ha de desearlas realmente; y, para tal fin y sobre todo, propicie su ejercicio. Por mi parte, les puedo decir que la aceptación de la formación que yo imparto en creatividad es alta; su impacto inicial, apreciable; el resultado final del proceso, casi inexistente. En resumen: el



por posible los riesgos y beneficios de las opciones con las que se vayan encontrando... Y mejor aún si no lo aplican únicamente en su labor profesional, porque así contribuirían a un deseable cambio social.

—El desarrollo del sector de las telecomunicaciones va a una velocidad que produce vértigo. ¿Esto significa que el futuro ingeniero tendrá que estar en un continuo proceso de aprendizaje?

El vértigo que produce el sector es puramente cuantitativo: y aún así, sólo si uno es propenso a marearse. El sector, tras la típica fase de explosión «para iniciados» y subsiguiente contracción, avanza lenta pero firmemente, con progresos sobre todo en aplicaciones y servicios, pero no invenciones revolucionarias como las que posibilitaron la situación actual (telegrafía, telefonía, radio, modulaciones, digitalización, transistores e integración, comunicaciones por satélite, fibra óptica, etc.).

Por otra parte, el ingeniero de Telecomunicación, como todos, tendrá que aprender a lo largo de toda su vida; y ya no como todos los ingenieros, sino como todas las personas. No obstante, a mí me preocupa el riesgo de que ese aprendizaje, dada la evolución del sector, reduzca su amplitud, se sobreespecialice: sería un

obstáculo insalvable para los desarrollos rupturistas, para la innovación radical. Por eso siempre recomiendo simultanear varios ámbitos de actividad; y una actualización en saberes nuevos nunca es inútil, siempre produce —directa o indirectamente— notable beneficio.

—¿Los políticos tendrían que prestar más atención a los consejos de los ingenieros?

Es cuestión de imposible respuesta ya que habría que considerar cada caso por separado, incluso suponiendo que nos limitamos a los de carácter técnico. Yo no hablaría de consejos: sí diría que deben contemplar atentamente los argumentos de base científico-técnica en asuntos en los que sean relevantes, para ponderarlos convenientemente —y eso sí es potestativo de la política— con otras consideraciones de carácter económico, social... En definitiva: no creo posible dar una contestación única a una pregunta tan general.

—Como decía usted antes, nadie tiene una bola de cristal para predecir el día de mañana. Pese a todo, ¿cómo ve el futuro de la ingeniería en España?

En mi humilde opinión, sí me parece percibir síntomas de una desvalori-

zación de la ingeniería... precisamente en el momento en que España necesita recurrir a ella para potenciar sus capacidades de I+D+i y pasar a estabilizarse como uno de los países desarrollados. Reitero mis apreciaciones de que decae la demanda de educación superior técnica y de que la sociedad se aleja de todo intento no ya de comprender los métodos técnicos, sino de apreciar las aportaciones de la ingeniería al bienestar y al progreso. Tendrá difícil remedio esta negativa situación si los propios ingenieros no nos preocupamos de cambiar esta imagen; al tiempo, conviene que practiquemos de manera apropiada el principio de que es necesario el aprendizaje permanente... y suficientemente diversificado.

—Se avecina una reforma de la enseñanza de la ingeniería que sigue las recomendaciones de Bolonia. ¿Qué opinión le merece este cambio de las nuevas titulaciones?

La reforma a la que alude la pregunta se lleva avecinando desde hace muchos años, y la Academia ya se pronunció en su día, en términos generales, sobre lo que creía que debería ser el Espacio Europeo de Educación Superior en cuanto a la Ingeniería. La situación ha evolucionado, y yo no puedo arrogarme la opinión de la corporación a día de hoy; de modo estrictamente personal, creo que se trata de una oportunidad de hacer evolucionar la formación de los ingenieros, si bien lastrada por algunas desviaciones retoricistas, como la fatigante insistencia en «aprender a aprender» como novísimo principio, sustancialmente desconectado de la enseñanza, o bien los diseños basados en promedios. Pero no debo seguir tratando este asunto ni siquiera desde el punto de vista personal: la razón es que la Real Academia de Ingeniería empieza a participar activamente en algunos de los aspectos de la reforma, y usted comprenderá que, en esa situación, no se debe cometer la descortesía de estar en el debate y en los medios. Estoy seguro de que me concederá su comprensiva excusa, y de que en un futuro podremos dialogar ampliamente sobre el desarrollo de la nueva orientación de las enseñanzas de Ingeniería. ●