



Aníbal Figueiras

Presidente de la Real Academia de la Ingeniería*

“La ingeniería es cultura y bienestar”



El currículo de Aníbal Figueiras es un fiel reflejo del compromiso por el esfuerzo; número uno de su promoción al finalizar sus estudios como Ingeniero de Telecomunicación por la UPM, Doctor Ingeniero de Telecomunicación por la UPC, responsable de la creación de la ETSIT de Vigo y, recientemente, elegido Presidente de la Real Academia de Ingeniería de España. Con un solo vistazo se aprecia un hombre que ha dedicado toda su vida a la investigación y a la docencia universitaria para forjar el marchamo de la “excelencia” entre las futuras generaciones de Telecomos.

* En la página 91 de esta edición se incluye un extenso reportaje sobre la RAI en el que se muestran los Ingenieros de Telecomunicación que son miembros de la misma.

bit Naciste en Vigo y estudiaste la carrera de Ingeniero de Telecomunicación en la Universidad Politécnica de Madrid, finalizando en 1973 como número uno de tu promoción. En estos 34 años, ¿en qué ha cambiado la carrera?

El cambio en cuanto a contenidos y en cuanto a metodología ha sido sustancial. Los conocimientos que ahora se exponen a los estudiantes son radicalmente diferentes. En aquel momento, la visión del ingeniero de telecomunicación era muy tradicional. Ahora todo ha cambiado; los conocimientos están ciertamente mucho más puestos al día ahora que antes.

También ha cambiado la metodología. Hay más clases prácticas de las que entonces había y el proceso ahora está más actualizado, puesto que los estudiantes realizan investigaciones dentro de proyectos, en contratos de investigación con la industria, etc.

Lo que puede haber ocurrido también es que los niveles de esfuerzo se han ido degradando, la demanda de esfuerzo ahora es menor.

bit En 1973 te marchas a Barcelona y te incorporas al claustro de profesores de la recién creada ETSITB, donde al tiempo que impartes tus primeras clases sigues los estudios de doctorado, que acabas en 1976, recibiendo el Premio Extraordinario de Doctorado. ¿Qué destacarías de la experiencia de esos años?

Hasta ese momento yo había estado relacionado con la Universidad sólo como estudiante. En Barcelona aprendí las técnicas de la docencia y su estructura, lo que era la investigación, la importancia de las publicaciones, la cooperación con los compañeros, especialmente con aquellos que trabajaban en áreas afines, así como la forma de gestionar los centros, aunque allí escasamente intervine en esta materia, porque era un recién llegado.



Artífice de la Escuela de Vigo

bit En 1985, a solicitud del entonces Rector de la Universidad de Santiago, Profesor Carlos Pajares, te encargas, como Director Comisario, de la puesta en marcha de la ETSIT de Vigo, tu tierra; un proyecto nada fácil. ¿Cómo resultó la experiencia? Por cierto, ¿Te parece que hay demasiadas Escuelas en España?

Cuando yo puse en marcha la Escuela de Vigo, intenté evitar los defectos que aparecían a mi juicio en otras Escuelas. Lo que pasa es que uno probablemente puede corregir alguno aspectos a costa de equivocarse en otros. Conté con el apoyo del Rector Carlos Pajares y con un profesorado joven, bastante entusiasmado con poner en marcha esa tercera Escuela, lo que, por otra parte, resultaba conveniente hacer, porque en ese momento se apreciaban los picos de demanda que otras Escuelas no conseguían cubrir. Probablemente era razonable que se crease una 3ª Escuela.

.....
"Si uno observa lo que tiene en la Universidad, raramente se da la capacidad de esfuerzo de un estudiante en general"
.....

En relación a vuestra segunda pregunta, no tengo una estimación en este momento del número adecuado de Escuelas en este país, pero creo que el real está sensiblemente por encima del óptimo.

Obviamente, si uno tiene que abastecer de profesorado a más de 30 centros, está completamente claro que el nivel medio de calidad no puede ser tan alto, pese a que el proceso de selección es razonablemente eficaz. En algunos casos, lo que pasa es que las Escuelas tienen unos recursos muy limitados, además de unas capacidades de negociación y de maniobra muy constreñidas.

Por otra parte, también hay un fenómeno como es el de la movilidad y que existan unas Escuelas que puedan atraer a estudiantes de otras áreas geográficas. Aunque el primer criterio de elección de centro es la proximidad al domicilio familiar: el estudiante elige dentro de un radio limitado y eso impide la competencia de la calidad.



bit Hay cierta preocupación por la nota de corte para estudiar en la carrera de Teleco, que en los últimos años ha bajado en algunas Escuelas hasta 5 ¿Crees que esta tendencia es preocupante? ¿Qué repercusiones tendrá para el futuro del conocido sello de “excelencia” del ingeniero?

La entrada de ciertos segmentos de la población estudiantil que tiene una calificación previa baja no propicia un alto rendimiento en el proceso educativo.

En algún centro, el índice de abandono en el primer año supera el 30% y esto no es otra cosa que el reconocimiento de que la formación previa en el bachillerato y secundaria para acometer una carrera que, generalmente, no es vocacional y tiene requisitos fuertes en cuanto a capacidad analítica, esfuerzo, comprensión del mundo físico, no es la adecuada.

La situación es paradójica porque se quiere que el proceso sea eficaz, pero se mide la eficacia del proceso en función del mismo proceso, no de los resultados. De manera que nosotros recibimos una materia prima que está fuera de nuestro control, los estudiantes que eligen la carrera X en una zona determinada, y sólo tenemos la posibilidad de establecer un número de matrículas, nada más.

Después, cuando los estudiantes se titulan, no hay un estudio de su progresión profesional, de manera que resulta difícil comparar la eficacia entre universidades.

La disminución de la capacidad de esfuerzo

bit Teniendo en cuenta todo lo dicho hasta ahora ¿Cuál crees que será el futuro de nuestra carrera?

Los ingenieros de ahora tienen la posibilidad de aprender determinado tipo de disciplinas y conocimientos que los de antes no tuvimos, de manera que siempre

hay cierta compensación. Aunque hay algunos puntos en común con lo que estudiábamos antes, como la potencial capacidad del estudiante para mantenerse siempre actualizado, a mí me da cierto reparo comprobar que la capacidad de esfuerzo es menor ahora. De modo que, si las cosas siguen progresando al ritmo que han progresado, se puede producir que el desenganche de los titulados actuales sea mayor que el de los ingenieros de antes.

Por otra parte, es completamente cierto que la comunidad estudiantil es numerosa, y así el rendimiento del proceso es bajo, pero esto es consecuencia directa de combinar la multiplicación de centros con un periodo en el que hay un decrecimiento de la pirámide poblacional, y a lo reducido de determinadas capacidades de los alumnos que llegan.

.....

“Nos ocupamos de aquellos aspectos que tengan que ver con el conjunto de la ingeniería en cuanto a calidad y a competencia”

.....

Como no hay mal que cien años dure, estos sistemas tenderán a autocorregirse. También hay que tener en cuenta que cambiar los sistemas educativos no produce grandes ventajas. En Finlandia, por ejemplo, han mantenido el sistema durante 35 años con pequeños retoques, y es algo que funciona.

bit Desde los inicios de tu carrera centras tu labor de investigación en temas como el Tratamiento de Señales y Datos, Comunicaciones Digitales y Radar, y Gestión de la Información con Técnicas Emergentes, con más de 300 publicaciones. ¿Te parece que la Universidad española está a un buen nivel de investigación respecto a Europa en el campo de las TIC?

La Universidad española en cuanto investigación en el sector TIC tiene unos buenos indicadores de calidad, tanto en número de proyectos como en publicaciones. También es cierto que no quiero decir con ello que estemos a la cabeza de Europa.

Quisiera mencionar los programas Erasmus. El problema del *Erasmus* no es que el estudiante escoja una Universidad “floja”, sino que escoja el centro de manera arbitraria. La cuestión es que elija asignaturas esenciales y no periféricas o puramente de libre elección. Si no, el estudiante está más en posición de paseo, que también es importante para aprender otras formas de vida.

Sería mucho más interesante si el estudiante completara un Grado en España y obtuviera un segundo título universitario de otra institución europea, que ya se responsabilizaría del rendimiento, mientras que el alumno tendría el compromiso de obtener esa titulación.

bit Los Ingenieros de Telecomunicación en España tienen fama en el resto del mundo de salir académicamente bien preparados, ¿Te parece razonable la falta de reflejo de esta buena situación universitaria con el escaso peso que las TIC españolas tienen en el sector de Internet a nivel mundial? ¿Qué crees que falla? ¿La falta de carácter emprendedor del ingeniero español?

En primer lugar, nosotros partimos de una posición en que la actividad TIC en el ámbito empresarial era escasa. En segundo, el mero hecho de tener profesionales competentes no garantiza la creación de industria en un sector de forma automática, si el entorno social, cultural y administrativo no lo favorece.

bit Nuestro compañero, Fernando Sáez Vacas, catedrático de la UPM habla del concepto “ingeniero híbrido”. ¿Qué opinas al respecto?

Que el ingeniero esté en condiciones de reorientar su foco principal, de complemen-



tar su entrenamiento y de adaptarse a otra función me parece excelente. Pero el “ingeniero flexible” se ha venido pretendiendo desde hace muchísimo tiempo. La formación general del ingeniero ha sido buena; la base de matemática, física y tecnología esencial, como los soportes de las telecomunicaciones, comunicaciones digitales, etc. ha sido buena y eso da flexibilidad.

Muy probablemente hay poca gente que se dedique específicamente a aspectos técnicos de cada una de esas disciplinas, pero eso permite que las neuronas estén convenientemente coordinadas.

Lo que antes se pretendía hacer es que el conocimiento estuviera bien estructurado, tal vez en exceso, pero si se pule un poco y no se sobrecargan las asignaturas, sin duda se llegará a eso.

La importancia del postgrado

bit Como persona que ha centrado la mayor parte de su vida en la docencia universitaria, ¿Qué opinión le merece el Marco Europeo Universitario, conocido con el nombre de Acuerdo de Bolonia?

Quiero dejar claro que voy a responder con mi opinión personal, como Aníbal

Figueiras, y no como Presidente de la RAI, ya que la Academia está interviniendo en el desarrollo del Marco Europeo Universitario.

El planteamiento de Bolonia desde el principio no pretendía unificar, sino que hablaba de capacidad de interpretar lo que decían los diplomas, hablaba de movilidad, de atracción de otros estudiantes provenientes del exterior y de armonizar, no de uniformizar y ni siquiera de aproximar.

Se consideraba que la diversidad de sistemas educativos universitarios europeos era una riqueza.

Se ha optado por la aparente arquitectura del sistema norteamericano de cuatro años. Pero tenemos una serie de condimentos: la movilidad *Erasmus*, las prácticas en empresa, la asignaturas puramente de libre elección, que hacen que no se aproxime al sistema norteamericano en nada.

En EE.UU. funciona porque los sistemas de control son diferentes a los que hay aquí, así como los recursos de que disponen esas universidades, incluso las estatales que se tienen por “pobres”. Por otro lado, la sociedad norteamericana si está dispuesta a emplear a ingenieros que no lo serían del todo aquí, según la formación tradicional española.

La atracción a los estudiantes que ejercen las Universidades norteamericanas es mayor que la de las europeas.

Es más, es el postgrado lo que resulta atractivo para captar a los estudiantes y te da la competitividad, no el grado. Un buen postgrado acaba impregnando al grado.

bit Recientemente has asumido el cargo de la Presidencia de la Real de la Ingeniería ¿Cuáles son los proyectos y cambios que piensas acometer durante tu mandato? ¿Podrías describirnos el papel y la aportación de la Real de la Ingeniería a la sociedad?

La Real Academia de la Ingeniería tiene muy corta vida, como bien sabes. La RAI fue fundada en marzo del 94, con lo cual acabamos de cumplir 13 años. No es mucho tiempo para crear una presencia en la vida técnica, profesional y cultural española, pero la Academia lleva desde el inicio esforzándose por crear un foro de empresas y organizaciones para acometer actividades que sean relevantes para los profesionales. También por emitir informes y dictámenes que puedan tener algún valor como guía profesional o indicación política.

La Academia tiene una sede que requiere unas importantes obras de restauración, pero después ofrecerá un resultado atractivo. Todavía cavilamos sobre las actividades que podrían resultar más interesantes para las empresas y los profesionales.

La Academia sugiere temas de importancia social y formación avanzada en cooperación con las universidades. Tenemos que encontrar ese espacio, que no es otro que encargarse de aquellas actividades que para otras organizaciones resulten difíciles de ejecutar, tanto por limitaciones en su estructura como de tipo temporal.

Al mismo tiempo, nos ocupamos de aquellos aspectos que tienen que ver con el conjunto de la ingeniería en cuanto a cali-

dad y a competencia, como la solvencia en la aplicación de las técnicas.

En cuanto al impulso que quiero dar en esta etapa, mi intención es que la Academia gane en presencia social y que mantenga relaciones internacionales con más fluidez de lo que hemos hecho hasta ahora. De este intercambio podrían obtener ventajas las empresas y los profesionales.

bit ¿No crees que es un hecho que nos perjudica el que no haya habido una Ingeniería con mayúsculas y la colaboración de todas las ingenierías en torno a este proyecto?

Lo malo no es que eso perjudique a la Academia, sino que afecta a toda la ingeniería. Nosotros lo padecemos, pero los titulados y las empresas también lo sufren. Ha habido más que roces en cuanto a las actividades y tareas entre ciertas ramas de la ingeniería, y tendríamos que resolver esos roces entre nosotros, para actuar como si se tratara de una única Ingeniería.

bit ¿De qué manera se podría mejorar el trabajo en conjunto de las instituciones universitarias, la RAI y el COIT?

La Academia ha empezado a desarrollar sus relaciones con los Colegios Profesionales desde hace relativamente poco. Posiblemente había entre los Colegios cierta perplejidad porque no entendían muy bien qué cosa era la Academia.

La Academia no tiene el papel de intervenir en la vida profesional. Nosotros velamos por la calidad y la competencia de la ingeniería. Las acciones que podamos realizar conjuntamente con Colegios Profesionales, la Universidad y las empresas, se orientarán según ello.

bit Si tuviera que resumir en una frase la importancia de la Ingeniería para la sociedad...

La ingeniería es tanto cultura como posibilidad de bienestar. ♦

.....
"Es el postgrado lo que te hace atractivo para captar a los estudiantes y te da la competitividad"
.....