

Otras informaciones

Premio Nacional de Ingeniería Civil 2014

El Ministerio de Fomento ha otorgado a D. José Calavera Ruiz, Presidente de Honor de INTEMAC y Expresidente de ACHE, el Premio Nacional de Ingeniería Civil 2014. El galardón le fue entregado por el Secretario de Estado de Infraestructuras, Transporte y Vivienda, D. Julio Gómez-Pomar, en representación de la ministra de Fomento, D.^a Ana Pastor, quien a consecuencia de una repentina indisposición no pudo hacerlo.

El jurado del premio ha concedido este prestigioso galardón a D. José Calavera Ruiz, en reconocimiento a su densa y fructífera trayectoria profesional, forjada alrededor de una reconocida constancia y dedicación al trabajo y un carácter marcadamente emprendedor, características ambas que junto a su brillante carrera académica han marcado toda su singladura profesional.

La entrega del premio tuvo lugar en el Palacio de Zurbano de Madrid y durante la misma se pudieron escuchar la *Laudatio* del premiado a cargo del Catedrático D. Bernardo Perepérez, el discurso de entrega del premio del Secretario de Estado y el propio discurso de agradecimiento del homenajeado D. José Calavera Ruiz.

1. *Laudatio* de José Calavera Ruiz (Bernardo Perepérez Ventura)

Sr. Secretario de Estado,
Dignísimas Autoridades,
Profesor Calavera,
Señoras y Señores.

La derrota de Alfonso VI en la batalla de Sagrajas el 23 de octubre de 1086 puso fecha a la invasión de los almorávides,

que hizo peligrar la cultura hispano-árabe. No obstante, la poesía andalusí sobrevivió gracias, en no escasa medida, a una escuela poética neoclásica cuyo creador fue Ibn Jafaya, nacido en Alzira, un pueblo de Valencia, que también es el mío.

Justo nueve siglos después, en 1986, el Excmo. Ayuntamiento de la ciudad de Valencia publicó una amplia “Antología Poética” trilingüe (en árabe, valenciano y español) de Ibn Jafaya de Alzira. La primera poesía de esta obra se titula “Retrato” y entre sus primeros versos se hallan los siguientes:

*... Soy de voluntad firme
y de fina sensibilidad...
Detesto la impassibilidad en un hombre
que por su inmovilismo
parece una estatua...*

Si no fuera por los más de novecientos años transcurridos y por su mesura y discreción, estos versos los podría haber escrito, con absoluta propiedad, el ingeniero cuya trayectoria y bagaje profesionales reciben hoy el merecido reconocimiento en una nación, la española, que con frecuencia no ha sido lo agradecida que debiera con sus mejores hijos.

José Calavera cursó el bachillerato en el Colegio de Ntra. Sra. de las Maravillas de Madrid y lo terminó, en 1948, con Premio Extraordinario en el Examen de Estado.

Ingresó en la Escuela Técnica Universitaria de Obras Públicas de Madrid en 1951 y obtuvo el título de Ingeniero Técnico de Obras Públicas en 1953, iniciando sus estudios en la Escuela de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos en 1955, en la que se tituló en 1960.



De izquierda a derecha, D. Mariano Navas Gutiérrez, Director del CEDEX, D. Julio Gómez-Pomar, Secretario de Estado de Infraestructuras, Transporte y Vivienda y D. José Calavera Ruiz. (Foto Miguel. Ribadeo).

Dado el nivel de exigencia que tenían en aquella época las Escuelas Técnicas, la obtención de ambos títulos es todo un mérito. Sin embargo, este adquiere una entidad fuera de lo común si se tiene en cuenta que José Calavera simultaneó la preparación del ingreso en la Escuela de Caminos con el trabajo en la Confederación de Aguas del Tajo, del Ministerio de Obras Públicas, y que mientras estudiaba Caminos:

- trabajó dos años en González Barrios, una importante empresa de obras públicas de la época, para la que inventó un sistema muy ingenioso de prefabricación de acequias;
- fue Director Técnico de MILLS, una multinacional de andamiajes y estructuras tubulares soldadas, donde, con Pablo Bueno, compañero de promoción y Premio Nacional de Ingeniería Civil 2013, empezó a trabajar en el diseño de cubiertas espaciales tubulares planas constituidas por octaedros, y
- fue nombrado en 1959, mientras cursaba el 5.º curso de carrera, Director Técnico de Tetracero S.A., filial de Altos Hornos de Vizcaya dedicada a la fabricación de barras de acero para las estructuras de hormigón armado.

José Calavera siguió en Tetracero hasta 1967 y, junto con Fernando Blanco, tuvo una influencia decisiva en la introducción y en el uso generalizado de las barras corrugadas en España: Tetracero pasó de vender 1.700 t/año en 1959 a 500.000 t/año en 1967; es decir, en 9 años las ventas se multiplicaron por un factor cercano a 300. Ello se debió, en gran medida, a la publicación de una colección de ábacos que permitían un dimensionamiento rápido y sencillo de las secciones de hormigón armado, ábacos de uso generalizado durante un par de décadas por parte de los profesionales en ejercicio y de algunos de los que aún éramos estudiantes.

José Calavera también ejerció como Gerente del Gabinete de Prefabricación de Altos Hornos de Vizcaya de 1961 a 1963, lo que dio lugar al alumbramiento de la primera colección de grandes vigas de puente y a la construcción de vigas π de 2,50 m de ancho y de hasta 1,20 m de canto.

Profesionalmente desarrolló el proyecto, o el proyecto y la dirección de obra, de construcciones singulares de las que solo voy a citar tres:

- el Teleférico de Fuente-Dé en los Picos de Europa, cuya estación superior está a 1.820,00 m de altura tras salvar, en un solo vano de 1.419,00 m de luz, un desnivel de más de 750,00 m;
- la cubierta espacial del Pabellón “Raimundo Saporta” del Real Madrid, lamentablemente desaparecido, de (50 × 70) m², que fue récord mundial de luz en su género, y
- las tres cubiertas espaciales del Mercado Nacional de Ganados en Torrelavega, cuya nave central tiene 60 m de luz y 250 m de longitud, tras ganar el concurso junto con nuestro más que muy querido amigo el ingeniero Enrique González Valle.

Por cierto, el profesor Calavera ha utilizado a veces las dos últimas obras para subrayar que no se debe cometer el error de pensar que las herramientas de cálculo, por sofisticadas



Entrega del premio a D. José Calavera Ruiz por D. Julio Gómez-Pomar, Secretario de Estado de Infraestructuras, Transporte y Vivienda. (Foto Miguel. Ribadeo).

que sean, pueden sustituir al conocimiento. En este sentido, recuerdo que en una ocasión dijo algo muy parecido a lo siguiente:

Dimensionamos la estructura de la cubierta del “Raimundo Saporta” empleando la regla de cálculo. Cuando abordamos la del Mercado Nacional de Ganados en Torrelavega ya disponíamos de ordenador y obtuvimos unos resultados muy similares a los que habíamos previsto al predimensionar con la regla de cálculo... ¡lo cual demostró que el ordenador funcionaba razonablemente bien!

La labor docente del profesor Calavera ha sido inmensa tanto antes como después de ganar la Cátedra de Edificación y Prefabricación de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Caminos de Madrid en 1982. Tal labor ha sido objeto de importantes reconocimientos, como demuestra que fuera nombrado “Profesor Honorario” y “Miembro de Honor” de la Universidad Católica de Santiago de Chile en 1980, Dr. Honoris Causa de la Universidad Politécnica de Valencia, que es la mía, en 1992 y Catedrático Emérito de la Universidad Politécnica de Madrid en 2003.

En el magisterio del profesor Calavera hay que resaltar también dos vertientes más de un calado excepcional:

- la de Director de 28 tesis doctorales entre 1980 y 2011, lo que da un promedio de casi una tesis por año, y
- la de *escribidor*, que diría Vargas Llosa, pues ha publicado diecisiete libros en español, dos en inglés y uno en italiano, tres monografías y 201 artículos y notas técnicas sobre cálculo de estructuras, hormigón armado y pretensado, seguridad estructural, prefabricación, patología de estructuras y control de calidad.

El primer libro fue el titulado *Influencia de las variaciones resistentes y dimensionales de las piezas de hormigón armado sobre su seguridad*. Lo publicó por primera vez, en español e inglés, en 1975, el Instituto Eduardo Torroja y responde a un



Intervención de D. Manuel Echeverría Martínez, Secretario del CEDEX y Secretario del Jurado.

trabajo de investigación iniciado en 1964 que, en mi opinión, cambió de manera radical y certera la peritación de las estructuras de hormigón. De hecho, fue la lectura de este libro por parte del entonces presidente del Instituto Americano del Hormigón (ACI) lo que propició que a José Calavera se le eligiera “Fellow” de este organismo en 1982, distinción tan importante que, tras el fallecimiento de Félix Candela, es el único español que la posee.

El ingeniero José Calavera ha recibido muchos otros reconocimientos que no hay tiempo de relatar, por lo que me voy a arriesgar a hacer una breve selección. Es:

- Premio de la Convención Europea de la Construcción Metálica SERCOMETAL (1975);
- “Miembro Distinguido” de la Asociación Española para el Control de la Calidad (AECC) (1976);
- Medalla de la Asociación Española de la Carretera (1991);
- Medalla de la Federación Internacional del Hormigón Estructural (*fib*) (1999);
- Premio “Grandes Figuras de la Ingeniería” de la Asociación Italiana de la Prefabricación (CTE) (2000);
- “Fellow” de la Asociación Internacional de Puentes e Ingeniería Estructural (IABSE) (2006), y
- “Fellow” de la Sociedad Americana de Ingenieros Civiles (ASCE) (2009).

La lista de asociaciones profesionales de las que es miembro y de aquellas en las que ha participado muy activamente, como la Asociación Científico-Técnica del Hormigón Estructural (ACHE) y el Comité Euro-Internacional del Hormigón (CEB), no es menos extensa. No voy a enumerar, pues, todas estas asociaciones y actividades, pero me van a permitir que me atribuya la potestad de dar fe:

- de que José Calavera es uno de los máximos responsables de la normativa moderna del hormigón;
- del gran respeto que ha mostrado siempre hacia la opinión de los demás, y

- de su capacidad inaudita para divisar esa fina línea que separa lo conocido de lo desconocido y en la que hay que ubicarse para que avance el conocimiento, pues si se queda uno antes de ella puede descubrir la pólvora y, si la traspasa, corre el riesgo de hacer metafísica.

El profesor Calavera es también Presidente de Honor de INTEMAC, es decir, del Instituto Técnico de Materiales y Construcciones, empresa que fundó en 1967 y que se dedica al control de calidad de las construcciones, tanto de edificación como de obras públicas.

Crear en España una empresa como esta en los años “60”, y haberla mantenido y ampliado, es un hito en la historia de la construcción moderna en España, pues, como dijo John Ruskin, *la calidad no es nunca fruto de la casualidad; siempre es el resultado de un esfuerzo inteligente*, esfuerzo:

- que es vital para la detección y prevención de errores en las fases de proyecto, de ejecución y de uso de las construcciones, y
- que tiene un coste ínfimo en comparación con los costes que pueden ocasionar los errores o las desviaciones presupuestarias cuya aparición previene.

INTEMAC arrancó con 12 personas y solo dos técnicos, el premiado y Fernando Blanco, y en 2007, cuando se jubiló D. José, tenía 415 personas, a pesar de lo cual ha mantenido sus cualidades y virtudes iniciales. De entre estas, por su gran influencia en la *calidad del control de calidad*, es indispensable destacar la modernidad, la competencia técnica y la independencia:

- la modernidad la ilustra ya el lema del escudo de la empresa, *metire ut scias* (medid para saber) pues, en efecto, la modernidad, en mi opinión, se caracteriza, en no escasa medida, por la cuantificación de los fenómenos;
- la competencia técnica es fruto de la selección del personal de INTEMAC por su capacidad y caballerosidad, así como de la incentivación continua del rigor intelectual y del



Intervención de D. Bernardo Perepérez Ventura. (Foto Miguel. Ribadeo).

estudio, como demuestra el volumen y la calidad de su biblioteca y el hecho de que la empresa favorezca la realización de la tesis doctoral y la labor docente de sus titulados, y

- la independencia de INTEMAC, característica vital en toda empresa de control de calidad, ya la cimentó D. José cuando, para evitar cualquier conflicto de intereses, cerró su oficina de proyectos a los pocos años de crear INTEMAC.

Y hasta aquí una síntesis injusta, por lo abreviada, de los méritos de un ingeniero, o mejor, de una persona excepcional. Nadal Batle, un mallorquín que era catedrático de matemáticas y que acabó siendo Rector de la Universidad de las Islas Baleares, conoció al profesor Calavera en 1981 cuando era director de la Escuela de Arquitectura de Valencia y yo leí en ella la tesis doctoral. Pocos meses después, D. José dio una conferencia en mi Escuela y, al día siguiente, yo le pregunté a Nadal, que era un buen amigo, qué impresión le había causado mi director de tesis, a lo que respondió simplemente:

¡Aquest és un gran home! (¡Este es un gran hombre!)

Para finalizar, solo me resta decir:

- que la inmensa actividad de José Calavera en sus 61 años de ingeniero no hubiera sido posible, como me consta, sin la comprensión y el apoyo incondicional de su esposa Ana, de sus hijos y, más tarde, de sus nietos;
- que este Ministerio y el premiado han dado muestras de una generosidad inusitada, pues habiendo podido elegir para esta *Laudatio* a cualquier ingeniero del mundo se la han encargado a un arquitecto de provincias, y, por último
- que les quedo muy reconocido a todos ustedes por su atención.

¡Muchas gracias!

B. Perepérez

2. Intervención del Secretario de Estado de Infraestructuras, Transporte y Vivienda, D. Julio Gómez-Pomar

Muy buenas tardes a todos,

Es para mí un honor hacer entrega del Premio Nacional de Ingeniería, que concede el Ministerio de Fomento y que reconoce la labor de un destacado profesional en los diferentes ámbitos que engloba la Ingeniería Civil.

El Premio Nacional de Ingeniería

Como saben, son muchos los campos que abarca esta rama de la ingeniería: desde la planificación y construcción de las obras públicas hasta su explotación y gestión medioambiental, pasando por otras áreas, como la I+D+i o las actividades académicas y empresariales.

Nuestro Premio Nacional de Ingeniería trata de valorar, siempre con criterios objetivos y desde una óptica integral, la aportación realizada a la Ingeniería Civil en todos sus aspectos: el social, el económico, el estético y el tecnológico.

Aportar al campo de la Ingeniería Civil es aportar al mundo en el que vivimos y contribuir de forma decisiva al progreso y al desarrollo de la Humanidad.

Theodore Von Karman¹ decía:

*Los científicos estudian el mundo tal como es;
los ingenieros crean el mundo que nunca ha sido.*

Los avances conseguidos han cambiado nuestra forma de vivir, y hasta nuestras expectativas. Y la ingeniería –esto nadie puede cuestionarlo– ha servido, en todo momento, de motor de cambio y prosperidad.

El premiado: José Calavera Ruiz

Pues bien, el Jurado del Premio Nacional de Ingeniería Civil 2014, presidido por la Ministra de Fomento, ha otorgado este reconocimiento a José Calavera Ruiz, Ingeniero Técnico de Obras Públicas y Doctor Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos.

Vaya desde aquí, por supuesto, mi más sincera enhorabuena por tan merecida distinción.

Un profesional de primera línea que, como se ha comentado en su *Laudatio*, ha abarcado casi todas –por no decir todas– las facetas a las que me acabo de referir.

Su trayectoria profesional se inicia en la década de los años 50 como proyectista y director de obra de numerosas estructuras e instalaciones industriales.

1. Theodore Karman (1881-1963) fue un ingeniero y físico húngaro-estadounidense que realizó muy importantes contribuciones al campo de la aeronáutica y la astronáutica. Es responsable de descubrimientos trascendentales en aerodinámica, particularmente por sus trabajos en la caracterización de flujos de aire supersónicos e hipersónicos.



Intervención del Secretario de Estado de Infraestructuras, Transporte y Vivienda, D. Julio Gómez-Pomar. (Foto Miguel Ribadeo).

Desde entonces, y con extraordinario talento e inquietud, ha compaginado esa labor con una intensa dedicación a la investigación, al impulso de la prefabricación y a un largo etcétera de actividades.

Conviene destacar, por ejemplo, su aportación al control de calidad de las obras, un trabajo que ha desarrollado con rigor y excelencia en el Instituto Técnico de Materiales y Construcciones (INTEMAC), entidad que ha presidido desde 1967 hasta el año 2007, y de la que actualmente es Presidente de Honor.

Pero José Calavera es también reconocido y admirado por su trabajo académico; por su condición de Catedrático de Edificación y Prefabricación en la Escuela Técnica Superior de Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos desde 1982 hasta 2003, en que pasa a ser Catedrático Emérito.

Son muchas las promociones de ingenieros –jóvenes y ya no tan jóvenes– que han aprendido de su magisterio.

Basta con echar un vistazo a su relación de libros técnicos, monografías, artículos y notas técnicas, así como tesis doctorales dirigidas, para comprobar que su labor ha sido muy amplia y excelsa: 20 libros, 3 monografías, 201 artículos y notas técnicas, 28 tesis doctorales dirigidas.

Y todo eso, hasta ahora..., porque, conociendo su constancia y su espíritu incansable, estoy seguro de que su producción va a continuar.

Desde luego, es de justicia agradecerse y reconocer sus muchos méritos. Por eso estamos hoy aquí.

No quiero olvidarme tampoco del papel decisivo que este hombre ha desempeñado en distintas asociaciones profesionales, tanto en España como en el extranjero, un trabajo que le ha valido también múltiples distinciones y títulos honoríficos.

Hablamos de un profesional que demuestra, además, una gran dimensión humanista cuando indaga e investiga sobre la historia de la Ingeniería Civil, que es, sin duda, una de sus grandes pasiones.

En fin, estamos ante una persona admirable cuya actividad profesional, ya dilatada, ha contribuido, como decíamos antes, a potenciar los factores sociales, económicos, estéticos y tecnológicos de la Ingeniería Civil en España, que es hoy, como saben, un referente en el exterior desde muchos puntos de vista.

Nuestra ingeniería, referente en el exterior

El prestigio actual de nuestra Ingeniería Civil hunde sus raíces en el trabajo de algunos de los más ilustres ingenieros de la historia, como Agustín de Betancourt o Leonardo Torres Quevedo.

Hoy en día contamos en España con un modelo de infraestructuras que goza de reconocimiento internacional, nuestras empresas participan –e incluso lideran– las más grandes obras de ingeniería en el mundo, y nuestros profesionales demuestran cada día una altísima preparación y un extraordinario trabajo.

La internacionalización de nuestras empresas en el sector de ingenierías y concesionarias es un proceso imparable en una economía que, cada vez, es más global.

Y nuestra proyección exterior es, desde luego, un estímulo y fuente de oportunidades para nuestros profesionales de la ingeniería.

Seis de las 15 principales concesionarias de infraestructuras de transporte del mundo son españolas. Gestionan 213 infraestructuras de transporte en todo el mundo, lo que representa el 30,3% del total.

Y nuestra posición de liderazgo reposa, en gran medida, en la fiabilidad y en la valía de nuestras empresas y de nuestros ingenieros... en la capacidad de personas que, como José Calavera Ruiz, son un ejemplo para todos por su entrega, su dedicación, su constancia y su ilusión por cada proyecto que emprenden.

Reflexión final

Por eso resultan siempre tan gratificantes actos como el que esta tarde nos reúne aquí. Valorar el trabajo bien hecho y distinguir la profesionalidad de quienes más lo merecen es algo que nos debe honrar como sociedad.

En el Ministerio de Fomento, donde actualmente trabajan más de 3.500 ingenieros, lo valoramos muy especialmente.

Y lo valoramos porque sabemos que la labor que desempeñan ingenieros como el que hoy premiamos es capital para la innovación, para la investigación, para el desarrollo y para la internacionalización... ¡Esencial para el futuro, en definitiva!



De izquierda a derecha, D. Mario Garcés Sanagustín Subsecretario de Estado del Ministerio de Fomento, D. Julio Gómez-Pomar, Secretario de Estado de Infraestructuras, Transporte y Vivienda, D. José Calavera Ruiz y su esposa D^a. Ana María Vayá Enríquez. (Foto Miguel. Ribadeo).

La aportación de los ingenieros de Caminos, Canales y Puentes es fundamental en campos como el cálculo, la mecánica, la hidráulica y la física para, después, diseñar y construir nuestras valiosas infraestructuras de transporte.

El talento ha de estar al servicio de la sociedad, y la palabra ‘ingeniería’ viene de ‘ingenio’. Quizá por ello René Descartes² decía que:

*No basta tener buen ingenio;
lo principal es aplicarlo bien.*

Con estas palabras del genial filósofo francés, termino.
Lo hago, eso sí...

- Felicitando a los responsables del Centro de Estudios y Experimentación de Obras Públicas (CEDEX) por hacer posible, un año más, la entrega de este galardón.
- Y reiterando, por supuesto, mi enhorabuena a José Calavera Ruiz.

Su firme compromiso con la profesión y su extraordinaria valía le hacen digno merecedor del Premio Nacional de Ingeniería Civil 2014.

Muchas gracias a todos.

Julio Gómez-Pomar

2. René Descartes (1596-1650) fue un filósofo, matemático y físico francés, considerado el padre de la geometría analítica y de la filosofía moderna.

3. Discurso de agradecimiento de D. José Calavera Ruiz

Sr. Secretario de Estado,
Autoridades,
Señoras y Señores.

Gracias al Secretario de Estado y a los miembros del Jurado por haberme otorgado este Premio Nacional de Ingeniería Civil. Doy las gracias además a todo el Jurado porque su decisión se adoptó por unanimidad.

No solo me han otorgado un gran honor, sino que me han unido a un grupo de Ingenieros ilustres, que han recibido este premio anteriormente.

Gracias también al Prof. Bernardo Perepérez, por su *Laudatio*. El Dr. Gregorio Marañón decía que la fama de los Profesores suele correr a cargo de sus peores discípulos. En mi caso, como Profesor, no ha sido así. El Prof. Perepérez es uno de los más brillantes doctorandos que he tenido y he tenido bastantes.

Hace muchos años que se ha transformado en una figura internacional muy reconocida. Aparte de un gran investigador – tema que hoy roza la obsesión en los sistemas de valoración de los Profesores – es un gran Profesor. En nuestro oficio, como en todos los oficios, hay Profesores buenos, regulares y malos. Lo peor de los malos Profesores es que también dan clase.

En las breves palabras que siguen, me ciño al orden de la *Laudatio*, en mis comentarios puntuales.

Mi época de proyectista, ya lejana, abarcó desde el año 1955 al 1970. Después me dediqué al Control de Calidad tanto en Edificación como de Obras Civiles, que incluía el Control del



Discurso de agradecimiento de D. José Calavera Ruiz. (Foto Miguel. Ribadeo).

Proyecto. Los Proyectos, en todo el mundo, originan del 45 al 50% de los siniestros de la construcción, incluso en los países muy adelantados. Hay que tener en cuenta que es la labor más personal que existe en la construcción.

Es evidente que no se puede hacer proyectos y controlar proyectos. Esto sería controlar a un competidor, con los dos riesgos opuestos que ustedes se pueden imaginar. Las multinacionales del Reaseguro, que son pocas y prácticamente pertenecen a 5 países solamente (Alemania, Francia, EE. UU., Gran Bretaña y Suiza), exigen a los Organismos de Control independencia absoluta.

La necesidad de independencia es evidente aunque algunas personas no opinan así, pero ya dijo Kafka hace unos 100 años que demostrar lo evidente es muy difícil, así que no lo voy a intentar.

Tuve la suerte, en los primeros años de Projectista, de encontrar clientes que tenían un cierto matiz de insensatez. Muchas personas no le hubieran encargado a un Ingeniero, prácticamente recién titulado, proyectos tan arriesgados.

Mi obra más conocida en España es el Teleférico de FuenteDé, en Cantabria, que va a cumplir el año que viene los 50 años

de funcionamiento y para esa fecha habrá transportado 3 millones y medio de pasajeros.

En esa obra, como es natural, teníamos mucha preocupación por la seguridad del personal, especialmente en la Estación Superior, que está situada junto a un precipicio de 750 metros de profundidad. No hubo ningún accidente. Cuando empezó a funcionar el Teleférico aprendí que la gente paga por pasar miedo.

Mis obras más conocidas en el extranjero son, probablemente, la cubierta espacial del Pabellón de Deportes “Raimundo Saporta” del Real Madrid y las tres cubiertas espaciales del Mercado Nacional de Torrelavega. En el caso de la cubierta del Real Madrid, a los socios les parecía tan sorprendente la cubierta que circuló un bulo consistente en que el proyecto se lo habían regalado los rusos a Raimundo Saporta.

He tenido mucha suerte con las Empresas Constructoras de mis obras, a veces grandes y otras veces de un tamaño moderado, y especialmente he tenido mucha suerte con los Encargados. Todavía los recuerdo a todos.

En cuanto a la referencia a la regla de cálculo y el ordenador que ha citado el Prof. Perepérez, tengo un amigo inglés que dice que cualquier persona que pueda ser sustituida por una máquina merece serlo.

En lo que se refiere a mi labor docente, como yo no creía que mi asignatura fuera la más importante de la carrera, no he recibido más que satisfacciones. Mi asignatura estaba en 6.º Curso, así que daba clases a unos alumnos que se iban a transformar en unos meses en ingenieros.

Por resumir el tema, hacía una encuesta a continuación del examen final, por supuesto anónima. Un alumno escribió: “Gracias por haberme enseñado, sin agobiarme”. Eso es suficiente pago para mí.

Otra cosa son los Planes de Estudio. Al poco de ganar la oposición, en 1983 salió la LRU. No la voy a enjuiciar porque ya lo hizo Julián Marías, que dijo que la había leído detenidamente y lo único que sacó en claro es que el redactor no sabía el género de la palabra “Área”.

Al poco tiempo de jubilarme, se empezó a hablar del Plan Bolonia. Alemania, Francia y España tenían unos Planes de Estudio de Ingeniería muy buenos. Soy muy escéptico acerca del Plan Bolonia, pero nuestras Escuelas seguirán adelante. Pienso que lo único que sigue en pie en la época actual desde la Edad Media son los Parlamentos, las Catedrales y las Universidades y ello es así porque se han sabido adaptar a unas condiciones siempre cambiantes.

Mi faceta de investigador se ha ceñido prácticamente a investigaciones experimentales. He realizado algunas investigaciones puramente teóricas, pero comparativamente pocas. Usualmente soy un Ingeniero que necesita pocos decimales. Siempre digo que cuando un libro no coincide con los resultados de la realidad del Laboratorio, lo que hay que cambiar es el libro, no la realidad.

En referencia a mis libros, he tenido mucha fortuna en España y en el extranjero. La práctica totalidad de ellos se ha reeditado varias veces. He procurado escribir los libros que la gente quería leer, no los que a mí me resultaban fácil escribir.

Y acabo, nuevamente volviendo a mi dedicación al Control de Calidad. Cuando fundamos INTEMAC, en 1967, éramos el primer Organismo de Control español y el primer Laboratorio privado. Los amigos nuevos me preguntaban a qué me dedicaba,

dentro de la ingeniería, y cuando les contestaba que a Control de Calidad, me preguntaban de nuevo: “¿Control de qué...?”. Los Organismos de Control y los Laboratorios han aumentado mucho en España, quizá demasiado. En los años en que yo era Presidente de la Asociación Nacional de Laboratorios, tenía un estrecho contacto con la Asociación Internacional de Laboratorios Independientes y recibía muchos datos estadísticos. El record del número de Laboratorios de Hormigón por habitante lo tenía Chicago y repentinamente pasó a Vitoria. Esta ciudad española, que es un ejemplo de urbanismo, tenía 3 laboratorios pero tenía la población que tenía, afortunadamente.

Entiendo el Control de Calidad en el sentido más amplio. El Control de Calidad no abarca únicamente la Calidad Técnica,

sino también el Presupuesto y el Plazo, que forman también parte de la calidad. Para hacer una obra deprisa, antes hay que hacer el Proyecto despacio y muy detallado.

Aunque me hayan concedido este premio, creo que yo no tengo ninguna cualidad especial. Lo que sí tengo es una gran vocación que me ha empujado toda mi vida. Esta vocación ha permanecido intacta durante toda mi vida profesional. Por eso soy tan aficionado a la Historia de la Ingeniería Civil. Nuestras profesiones no hay quien las resista si no se mira hacia delante, pero no hay quien las entienda si no se mira hacia atrás.

Muchas gracias a todos.

J. Calavera