

de la construcción

ACTO DE DEDICACIÓN DEL AULA EDUARDO TORROJA

Intervenciones de participantes

Tal y como anunciamos en la reseña de dicho acto, publicada en el nº 413 de INFORMES DE LA CONSTRUCCION, a continuación incluimos los textos de las intervenciones. Deseamos así que queden reflejadas estas palabras llenas, a nuestro juicio, de interés y amenidad y que constituyen un claro testimonio de la vigencia de la figura irrepetible de Eduardo Torroja.

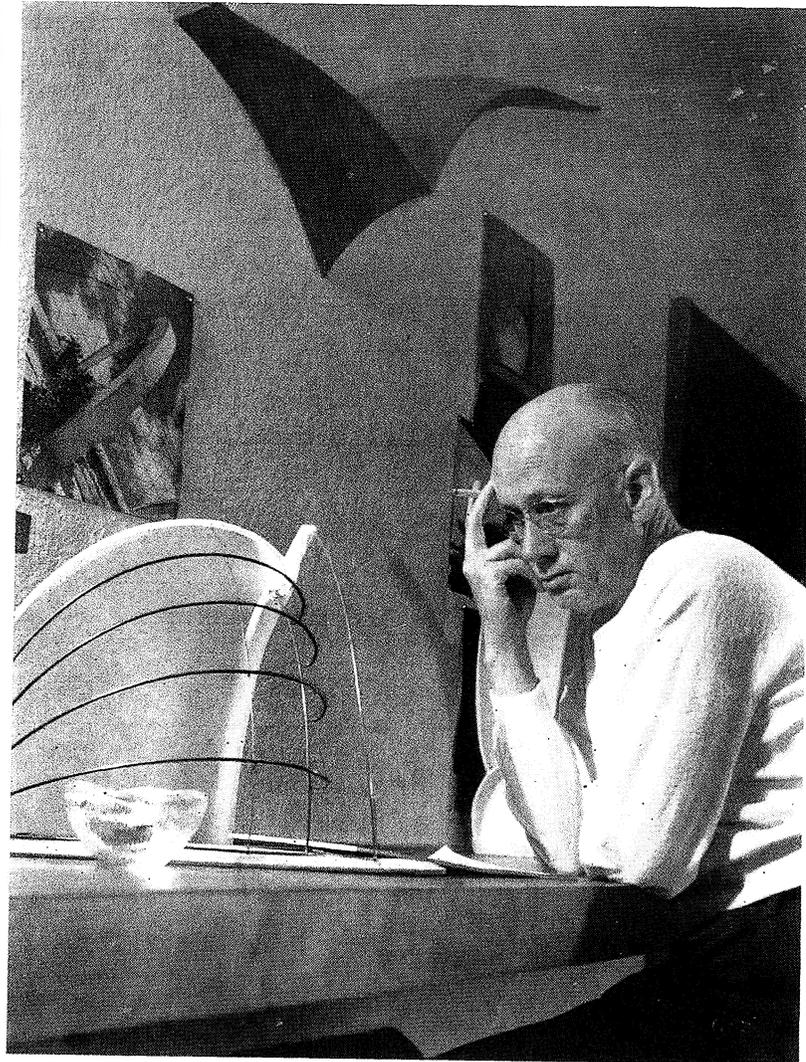
D. Miguel Herráiz
Director Adjunto del ICET/CSIC

Señoras y señores:

Mañana, 15 de Junio, se cumplen treinta años del fallecimiento de D. Eduardo Torroja. Para quienes de una forma u otra intentamos seguir sus enseñanzas y continuar su obra, este aniversario constituye una llamada a la responsabilidad y una invitación al agradecimiento, responsabilidad para ser fieles a las palabras que D. Eduardo dejó escritas en el testamento dirigido a quienes colaboraron con él:

“El camino tiene sus altos y bajos, sus barreras que franquear y sus escollos que rodear, pero no importa, la marcha unida y constante en una misma dirección, con un mismo ideal, acaba por imponerse siempre, el tiempo no importa, cuidad vuestra unión como yo la cuidé y pensad que el fruto de vuestros desvelos no es para vosotros solos, sino para todos, agradézcadlo o no”.

Este aniversario representa, por tanto, una ocasión privilegiada para reavivar entre nosotros un mismo ideal para, superando el inevitable lastre de los problemas cotidianos y del cansancio del camino, reanudar una vez más una marcha unida y constante con un mismo ideal. Por ello el acto que ahora iniciamos es para el Instituto, antes que nada, una llamada a la fidelidad, a los valores y el buen hacer que D. Eduardo Torroja encarna. A esta fidelidad puede ayudarnos la disertación sobre la semblanza de D. Eduardo y su obra que tendrá lugar a continuación; en ella, los Srs. D. Alvaro García Meseguer, Profesor de Investigación del



Profesor Eduardo Torroja.

Instituto, D. José Antonio Torroja Cavaniellas, Presidente del Colegio de Ingenieros de Caminos Canales y Puertos y D. Vicente Sánchez Gálvez, Director de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Caminos, recordarán la personalidad de D. Eduardo de sus facetas de Investigador, Ingeniero y Profesor. Por último D. Rafael Blázquez Martínez, Director de este Centro, nos hablará de la continuidad de la obra de D. Eduardo en el Instituto que él fundó. Este Acto quiere ser también una sencilla pero profundamente sincera muestra de agradecimiento a D. Eduardo. En este sentido se enmarcan dos gestos simbólicos:

dedicar este Salón de Actos a su memoria y situar el busto de D. Eduardo en un lugar de honor dentro del Instituto.

Antes de finalizar esta introducción, deseo expresar el agradecimiento del Centro a todas las personas que nos acompañan en este Acto y nos honran con su presencia; gracias a los Vicerrectores de las Universidades Complutense y Politécnica que han aceptado nuestra invitación; gracias, especialmente a los familiares, colaboradores de D. Eduardo que se encuentran entre nosotros; gracias a todas las personas que han trabajado en el Instituto, o colaborado



Mesa presidencial. De izquierda a derecha: Srs. Herráz Sarachaga, García Meseguer, Muñoz Ruiz, Blázquez Martínez, Torroja Cavanillas y Sánchez Gálvez.

con él, en etapas anteriores y hoy nos ofrecen aquí su testimonio estimulante y aleccionador; gracias, en suma, a todos ustedes, que por cariño a la memoria de D. Eduardo y por amistad hacia el Instituto y sus personas han aceptado nuestra invitación. Reciban todos Vds. nuestro más vivo agradecimiento por sentir el Instituto como suyo, porque realmente lo es.

Por último quiero recordar a D. José María Aguirre Gonzalo, miembro del Consejo Técnico del Instituto. A D. Juan Murcia Vela, Exdirector del Centro y D.ª Julia Utrilla, fiel secretaria de D. Eduardo durante toda su vida en el Instituto, quienes, no habiendo podido estar hoy con nosotros, han agradecido la invitación del Instituto y han manifestado su adhesión a este recuerdo a D. Eduardo Torroja.

Seguidamente, D. Alvaro García Meseguer, Dr. Ingeniero de Caminos y responsable de la Gestión de Proyectos Europeos del Plan Nacional de la Ciencia, dará comienzo a la semblanza de la vida y obra de D. Eduardo, hablándonos de sus facetas como Investigador.

* * *

D. Alvaro García Meseguer

Profesor de Investigación del CSIC.

Quiero que mis primeras palabras sean para agradecer a los organizadores de este acto que hayan contado conmigo para contribuir a la semblanza que vamos a intentar hacer de D. Eduardo. Hay entre vosotros personas que le conocieron por más tiempo, que convivieron con él quizás más estrechamente y que, por tanto, con más méritos que yo podrían ocupar hoy esta tribuna. A mí me han brindado hacerlo y yo, con muchísimo gusto, lo he aceptado. Temo que voy a defraudar a todos los que conocieron a D. Eduardo, ya que cada uno de nosotros tiene su D. Eduardo, su recuerdo

particular de él. Yo lo que voy a hacer, muy modestamente, es hilvanar algunos recuerdos, algunas anécdotas de lo que fue mi convivencia con él desde 1958, en que lo encontré como profesor, hasta 1961 en que falleció.

Estudié la carrera de Ingeniero de Caminos en la década de los 50, los cuatro primeros años preparando el exámen de ingreso (aquel terrible exámen de la época, en el viejo caserón de la calle de Alfonso XII) y los otros cinco dentro de la Escuela. Recordáis que por aquel entonces la Escuela pertenecía al Ministerio de Obras Públicas, no al de Educación; y cuando se ingresaba en ella, uno ya era considerado como compañero, uno ingresaba automáticamente en el Cuerpo de Ingenieros de Caminos y tenía dos salidas: o ir a la Administración o ir a la empresa privada. Ése era el panorama de la época. La Escuela tenía un excelente plantel de profesores, casi todos muy buenos, algunos malos, como siempre; y los alumnos tenían opiniones muy claras y coincidentes respecto a todos los profesores, con una única excepción: había uno que despertaba dos tipos de opiniones, la mitad de los alumnos decían que era el mejor de todos y la otra mitad que era el peor de todos. Se trataba del profesor de Hormigón Armado del 4.º Curso, llamado Eduardo Torroja.

Cuando llegué al 4.º curso y le tuve como profesor pude comprender esta división absoluta de opiniones. D. Eduardo enseñando era un hombre más bien seco, más bien distante; un hombre que tenía un cierto humor ácido. Recuerdo que un compañero nuestro, hoy día en Dragados, andaluz, bastante atropellado, nervioso, hablaba con acento tan cerrado que era difícil entenderle; pero cuando se ponía nervioso, era prácticamente imposible. Una vez que le sacó a la pizarra no daba pie con bola y D. Eduardo, con aquella sorna socarrona que le caracterizaba, le dijo: "Querido amigo, para

andar por el mundo es muy conveniente saber idiomas. Por lo menos, el propio".

Esta era la figura del Profesor. D. Eduardo no explicaba el conocimiento existente de una manera clara para que lo entenderíamos. D. Eduardo lo que hacía era pensar en voz alta. Él estaba investigando continuamente. Hay que pensar que en la época estábamos en la transición entre los métodos de cálculo clásicos y los métodos de cálculo en rotura, eso quizás ayudaba más a este hecho que estoy ahora evocando. De manera que él salía a la pizarra, la llenaba de números, hablaba, decía unas cosas, dudaba, a veces se equivocaba, decía "no, pues esto no sale, bueno es igual", daba media vuelta y se sentaba. Todo esto exasperaba a una parte de la clase y, en cambio, todo esto captaba el interés y la admiración de otra parte de la clase. Yo hoy, con el correr de los años, valoro cada vez más esa forma de enseñar; creo que hay que enseñar llegando siempre al límite del conocimiento, hay que enseñar ilusionando, diciendo a la gente que las cosas no están hechas, que las cosas están por hacer.

Bien, cuando acabé cuarto curso recibí un recado de él para venir a verle aquí, a Costillares, y me ofreció venir a trabajar con él e incorporarme, a título de alumno, a partir del año siguiente, por las tardes. Esto me produjo una enorme ilusión y un gran orgullo, del cual yo he presumido muchos años. Muchos años hasta que llegó un momento en que me enteré de que mi nombre había sido el propuesto en tercer lugar, había habido antes dos compañeros que habían dicho que no; eso también me vino muy bien para rebajar mi orgullo. Cuando tuve esa conversación con D. Eduardo, él me explicó un poco lo que era la investigación, me dijo que debía de pensármelo mucho, que debía consultarlo con mi novia si la tenía, y yo le decía: "Pero bueno D. Eduardo (yo hasta ahora sabía lo que era más o menos la Administración y lo que era la empresa pública, pero no lo que es el mundo de la investigación) ¿qué diferencias hay entre ser investigador o ser otra cosa?" Y él me contestó: "pues la diferencia que hay entre el seiscientos y el mercedes, poco más o menos". Esa fue la definición que me hizo de la investigación.

Después, también al correr del tiempo, yo mismo he jugado análogo papel cuando otros chicos más jóvenes me han preguntado sobres si seguían o no esa carrera. Porque, efectivamente, la consulta con la novia es fundamental, quien lleva la parte dura es el cónyuge; los que investigamos —todos lo sabéis— somos seres vanidosos, casi como los artistas de teatro, al principio de nuestro curriculum nos importa más el tamaño de las letras con que figu-

ran nuestros nombres que el dinero, y quienes llevan la parte mala son los que están a nuestro lado.

Lo cierto es que yo me incorporé a este Centro un buen día en que estaban rodando una película, me pareció una maravilla de Centro; aquí se rodó "Luna de Verano", recordaréis, en el año 1959, y estuve una semana "de película". Comenzó mi contacto con D. Eduardo inicialmente con una persona interpuesta, nuestro queridísimo Alfredo Páez, pero muy pronto de una manera directa, porque cuando Alfredo Páez dejó el Instituto... (1) Tenemos la fortuna de que el Presidente del Consejo acaba de aparecer y voy a recordar ahora, ya que tenemos al Presidente Emilio Muñoz a nuestro lado, algo que a los del Instituto nos gusta mucho recordar en ambientes del CSIC, y es que este Centro es más antiguo que el propio CSIC.

Este Centro nació exactamente el mismo año que yo nací. A lo mejor éste es otro dato por el cual he sido escogido para hablar. No digo qué año es (lo pueden encontrar en las Memorias), pero siempre ha sido para nosotros un motivo de orgullo el ofrecer al Consejo Superior, como Madre adoptiva nuestra, ese caldo de cultivo viejo, esas raíces antiguas que todos los del Torroja tenemos.

Bien, cuando me metí en este mundo de la investigación, recordé aquel viejo aforismo que se decía por la Escuela al hablar de las dos posibles salidas, la Administración o la Empresa Privada: "la diferencia es que en la Administración duermes pero no comes, y en la Empresa Privada comes pero no duermes". La verdad es que, en el mundo de la Investigación, cuando uno lo toma con tanta ilusión como lo tomábamos nosotros en aquellos años, lo que sucedía era que ni se comía ni se dormía; porque ganábamos poco y, además, trabajábamos mucho, con una —repito— gran ilusión. Las ventanas de esta casa han estado siempre encendidas, durante muchos años, hasta bien avanzado el crepúsculo.

¿Cómo era D. Eduardo como Investigador? Os estaba diciendo que, cuando Alfredo Páez dejó el Instituto, yo, con menos de un año de experiencia, me quedé en primera fila junto a D. Eduardo, y entonces participé muy directamente con él en todas las investigaciones que hizo en el seno del CEB: Esfuerzo cortante, Teoría de flexión, Método del momento tope, etc. Era una verdadera delicia trabajar con él, la figura de D.

(1) En este punto del discurso entró D. Emilio Muñoz, Presidente del CSIC, en la sala y ocupó la presidencia del acto.

Eduardo Investigador y Jefe tuyo era la contraria de D. Eduardo distante, del Profesor de la Escuela. Era un hombre que te oía, que te acercaba, que te daba la mano, no había distancia; los lápices, las gomas, iban de mano en mano; te hablaba, te daba importancia, te hacía preguntas, como si fueras un colega. Imaginaros lo que era un muchacho de 25 años en esa tesitura, era algo tremendamente ilusionante, no digo más que él ya me llevó a mi Primer Congreso, al Congreso de Mónaco del CEB, al que yo asistí en el año 60, simplemente porque yo había colaborado haciéndole los números en aquellas teorías del esfuerzo cortante. Él se empeñó en que mi nombre figurase en las Actas de aquel Congreso, y gracias a eso, entre otras cosas, yo he podido contar con ese mérito como el primero, ahora, en ocasión de pedir los famosos "Gallifantes", esos sexenios que hemos pedido. Mi Curriculum internacional empieza ahí, es decir, ya tengo publicaciones "en grandes Revistas extranjeras", cuando sólo tenía unos meses de profesión. Algo que hoy, para conseguirlo, requiere más de cinco años. Eso gracias a D. Eduardo.

Aquel Congreso se celebró en el Casino de Mónaco. Omíto las anécdotas, pero era verdaderamente curioso, por las mañanas, ver cómo entraban jugadores —que son los verdaderamente envidiados en el asunto—, mujeres que venían de la compra, con la bolsa de la compra, a jugarse los dineros.

Celebramos el Congreso en una de aquellas salas, y ahí me di cuenta de lo respetada que era su figura en todo el mundo internacional. Se peleaba, luchaba a matar en las discusiones con los viejos Robinson, Rüschi, Levi... y luego llegaba la hora del almuerzo y resultaba que eran íntimos amigos. Entonces hablaban de arte, hablaban de modas, hablaban de... Yo volvía a admirarme de toda la cultura de D. Eduardo. Ahí también aprendí esa otra lección: que el CEB, como tantas otras Asociaciones Internacionales, es una reunión de personas de una alta categoría espiritual y moral, de una alta sabiduría, que discuten apasionadamente a la hora del trabajo y luego son extraordinarios amigos a la hora del almuerzo.

Características de D. Eduardo. Para mí, el haber sido un pionero en muchos aspectos. Voy a citar sólo dos de ellos. El primero, el saber crear un espíritu de equipos multidisciplinarios; todos sabemos que él fue de los primeros en el país (y desde luego, en nuestra rama técnica el primero) que conjuntó a varias titulaciones en la obra que todos conocemos. Aquellos Coloquios de los Martes, que él presidía. Él, a la sazón, era Director de dos Centros, el que hoy es Torroja y el Laboratorio Central. Una vez por semana teníamos un Coloquio conjunto, cuando

se hacía la instrucción HA 61, y con anterioridad, la 59. Los coloquios eran una delicia. Como todo el mundo colaboraba, él integraba en su equipo a cualquier persona (por entonces, José Manuel Pedregal, argentino —hasta hace poco Ministro de Transportes con Alfonsín—, vino a hacer una estancia con nosotros e inmediatamente fue también integrado en el equipo). Siempre estaba dando la mano, siempre empujando, empujando a los suyos; algo que después, lamentablemente, hemos visto que no es tan frecuente. Por desgracia para nosotros, es más frecuente lo contrario: que los maestros se aprovechen de los discípulos, se aprovechen de sus becarios para crecer y hacer Curriculum, todo lo contrario de lo que hacía D. Eduardo.

El otro aspecto en el que fue pionero, consistía en darse cuenta de que el factor humano lo es todo en el mundo de la investigación, como en cualquier otro mundo. Hoy el factor humano está bastante más estudiado que hace 30 años, y la verdad es que ahora hasta lo manejamos en fórmulas, y tenemos cuantificadas sus influencias. Por ejemplo la influencia de los errores gruesos en construcción, errores que no son cubiertos por los coeficientes de seguridad. Hasta el 80 por ciento de las estructuras que se caen, se caen por alguna razón de factor humano; no porque los materiales hayan perdido resistencia o porque las cargas hayan aumentado, sino por alguna razón de factor humano: por mala formación, por error en la comunicación entre personas o, sobre todo, por falta de motivación. Pues bien, todo esto que hoy conocemos y estamos elaborando cada vez mejor, D. Eduardo lo intuía perfectamente. Lo primero que él hizo, cuando diseñó este edificio, fue montar toda esa zona de recreo que tanto hemos disfrutado y apreciado, esa piscina, que el Presidente del CSIC supongo que sabe que, oficialmente, es una balsa de curado de probetas de hormigón (porque no podía aprobarse como piscina). D. Eduardo sabía que era importante como núcleo en torno al cual se iba a desarrollar ese trato humano que crearía un verdadero equipo.

Todas sus innovaciones parecen pequeñas, detalles tontos, pero ¡qué importancia tenían! Ese "día de puntualidad", lo cual demuestra que en la teoría del palo y la zanahoria, D. Eduardo se inclinaba más por la zanahoria que por el palo. Él quiso que los que trabajaban con él hiciesen jornadas de trabajo serias de principio a final, que atendiesen bien los horarios y, en vez de inventarse castigos para quien no cumpliera, inventó premios para los que cumpliera; los que llegaban puntuales durante todos los días de un mes ganaban un "día de puntualidad", es decir, podían disfrutar de un

día libre. Ése es un sistema que ha dado siempre magníficos resultados en esta casa; cuántas personas ha habido que han acumulado sus días de puntualidad y no los han disfrutado, simplemente eso les ha servido de acicate y nada más. Ésa, también, es una lección para los que hoy se ocupan de la rama del factor humano en la productividad y en la calidad. Esas fiestas de Navidad, en donde se conjugaban la elegancia y la popularidad, irrepetibles, cuando veníamos con nuestro smokin alquilado, desde el primero hasta el último de Costillares. Ese disco con música para entrar y para salir de las horas de trabajo, en lugar de la horrible sirena que hay en algunas fábricas. Todos estos pequeños detalles causaban la admiración de los extranjeros, cuando venían, y de cualquier persona que nos visitara. Por otra parte, su espíritu investigador le llevaba a extender su curiosidad a cualquier cosa. Todo el jardín era también un centro de investigación en jardinería. Él hizo su invernadero; el inolvidable Cabeza de Vaca se ocupaba de esos temas. En ese invernadero, una vez a la semana, él tomaba un pequeño aperitivo, una copa de jerez, y de vez en cuando allí invitaba a alguna persona. Yo tuve la fortuna de ser invitado una o dos veces, eso era algo verdaderamente apreciado por todos.

Era un hombre terriblemente exigente, primero consigo mismo y también con los demás. Era —repito— seco en apariencia, tenía muy calafateado su corazón de oro; su ternura profundísima la tenía muy, muy escondida, y el mayor elogio que él podía hacer de alguien era encogerse de hombros, desviar la mirada y decir: “No esta mal”. Ese ha sido el mayor elogio que D. Eduardo ha hecho. Después de trabajar semanas duramente, para llevarle algo, uno llegaba con toda ilusión y se lo presentaba, y él decía: “No está mal”.

Me acerco al final. En los últimos meses, sin ninguna duda, D. Eduardo presentía su muerte. Estábamos entonces acabando la Instrucción de Hormigón, él tenía mucha prisa. “Hay que acabar, siga Vd., esto hay que acabarlo pronto”. “Pero D. Eduardo ¿qué prisa tiene Vd.?” “No entiende, hay que acabar esto, hay que acabar esto”. Recuerdo la última Semana Santa. Él, desde Mallorca, recibió a un colega extranjero, a Wästlund, un Profesor sueco, y yo me quedé de imaginaria aquí, en el ... iba a decir el centro de cálculo; el “centro de cálculo” era una sala con unas maquinillas mecánicas, donde se calculaba. Ellos estaban jugando en Mallorca con sus fórmulas de cortante y entonces me llamaban: “En vez de 7/3, pruebe Vd. con 5/2, a ver qué sale”. Entonces yo me dedicaba a hacer todos los números, incluso el Martes Santo, el Miércoles Santo y, por teléfono, “Pues no, pues

la desviación típica es mayor”. “Bueno, pues vamos a hacer, no sé qué”. Él tenía mucha prisa por acabar. En aquel retiro escribió los comentarios, de su puño y letra, a la Instrucción HA-61, comentarios que yo guardo, respetuosamente, encuadernados.

También quiero decir que yo enmarco, en este presentimiento de su muerte, una decisión que él tomó y que sorprendió en aquella época. Fue la de nombrar, digamos Vicedirector, creo que fue, porque antes, él era Director y había un Secretario que era Nadal. Entonces él cambió el esquema, nombró Subdirector o Vicedirector, fue entonces cuando Gonzalo Echeagaray pasó a la Secretaría; él hizo como un movimiento de sucesión que, quizás, no se entendiera en ese momento. Aquel día fue un día muy alegre —yo lo recuerdo—, la gente tomaba unas copas de celebración, y yo eché de menos a D. Eduardo, y me fui hacia su despacho, llamé y, efectivamente, me lo encontré allí, con un aspecto verdaderamente triste. Yo estoy convencido, ahora, claro, de que él presentía su muerte. “D. Eduardo, le eché de menos a Vd., supongo que, no sé, está todo el mundo muy contento, pero me parece que para Vd. esto ha debido de ser un poco duro”. El me miró, esbozó una leve sonrisa y me dijo: “Le agradezco que haya venido”. Eso fue todo, me dí media vuelta y le deje. Poco tiempo después se moría.

D. Eduardo no le daba importancia a los pequeños detalles, iba siempre a lo importante, tenía un asombroso instinto para localizar dónde estaba el error. En un mazo de papeles, inmediatamente miraba y ponía el dedo en la llaga y, bueno, prueba de que no le daba importancia a los detalles es —no se os habrá escapado—, esa pequeña “i” que sobra en la dedicatoria: “A los que colaborasteis conmigo” de su testamento. No le hubiera dado ninguna importancia, aunque se le hubiera hecho ver. Una de las frases de ese testamento, y con esto voy a terminar, os recuerdo, decía: “El mérito no es mío, si acaso mi único mérito ha sido el haber sabido escogeros y rodearme de vosotros”. Es la única mentira que ha dicho D. Eduardo en toda su vida. No es así, la verdad es que los que hemos colaborado con D. Eduardo no hemos llegado ni a la altura de sus zapatos. Yo pienso, incluso, que no hemos sido capaces de formar equipos sólidos y de llevar muy alta la bandera que él levantó. Y con esta confesión de enanez —es muy fea la palabra— de mediocridad, en la cual yo me incluyo, quiero terminar esta alocución sobre nuestro querido D. Eduardo. Nada más. Gracias.

* * *

D. José Antonio Torroja

Presidente del Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos.

Quiero empezar agradeciendo la ocasión que me brinda el Instituto de participar en este Acto, recordatorio de mi padre. Tengo que reconocer que a mí, en general, me es difícil hablar de mi padre y voy a procurar olvidarme, en cierto modo, de que era mi padre. Aunque Alvaro García Meseguer decía que era posiblemente una de las personas que, dentro de la cordedad de su relación con él, más tuvo que ver con él, en mi caso, sin embargo, mi relación con él fue larguísima, prácticamente desde un año después de nacer, pues ya le conocía, le reconocía..., porque conocerle, conocerle de verdad, he de reconocer que no le conocí hasta empezar a trabajar con él. Esto puede parecer un poco absurdo, pero dado el carácter de mi padre —que Alvaro ha explicado muy bien— la relación de trabajo era casi más intensa que la relación familiar, lo cual no quiere decir que tuviese ningún problema en mi relación con él.

Aunque yo le conocí prácticamente desde un año después de nacer, mi conocimiento profundo de su persona fue a partir del año 60, porque cuando terminé la carrera, en el año 57, quise empezar a trabajar con él, y él se negó. Me dijo: “No, primero te vas tú solito por ahí”, como diciendo, no te apoyes en mí inicialmente, “te vas tú solito por ahí, te buscas la vida, trabaja donde puedas, y luego ya veremos”. Así estuve tres años hasta que, a principios del año 60, aceptó que empezase a trabajar con él; precisamente en una sala que él utilizaba como su oficina de proyectos, muy pequeñita, muy reducida, en este propio edificio, al lado de su despacho. Mi contacto real y, en particular, en cuanto a lo que yo voy a comentar aquí, que es su personalidad como profesional de la ingeniería, se desarrolló a lo largo de año y medio, desafortunadamente para mí.

Voy a comentar, por tanto, lo que yo viví y lo que yo creo, después de analizar su personalidad desde la distancia, que ha sido su actuación o sus características como profesional de la ingeniería, dentro de su campo de la ingeniería estructural. Como todos sabéis, terminó la carrera en el año 24, por lo tanto, 12 años antes del paréntesis que representó en su actividad nuestra Guerra Civil (él tenía entonces 24 años, porque nació casi con el siglo). Desde ese año 24, hasta el año 34 ó 35, desarrolló una actividad verdaderamente extraordinaria y empezó trabajando con el famoso José Eugenio Ribera, que yo creo que le marcó mucho, sobre todo en su afición inicial al hormigón. Hay mucha gente que conside-

ra a mi padre como un ingeniero estructuralista dedicado sólo al hormigón. Luego veremos en algún comentario que no fue así; pero realmente yo creo que el hormigón era el verdadero amor de su vida, con independencia de su familia, de sus colaboradores, pero él sentía por el hormigón una afición, una atracción extraordinaria y que, en cierto modo, fue Ribera el que le inculcó esas ideas y, de hecho, en esos 10, 12 años, prácticamente todo lo que hizo fueron construcciones en hormigón.

Al año de trabajar con Ribera en una empresa constructora, "Construcciones Hidráulicas y Civiles", se independizó, habiendo captado ya lo que es construir, lo que es enfrentarse con la construcción de una obra que ya está proyectada, pero que hay que llevar a la realidad. El resto de su vida se dedicó simplemente a proyectar, y fundamentalmente a su labor docente e investigadora, pero en el campo que estoy comentando, su labor fue fundamentalmente como proyectista.

A partir del año 40, ya terminada nuestra Guerra Civil, se dispersó extraordinariamente en sus actividades, porque entró en la Escuela y empezó a dar clases en la Escuela de Ingenieros de Caminos como catedrático. El Instituto se había fundado ya poco antes de la Guerra, aunque lógicamente el desarrollo fuerte del Instituto fue posterior, y él llevó todo el peso de ese desarrollo. Al mismo tiempo le nombraron Director del Laboratorio Central de Ensayo de Materiales del Ministerio de Obras Públicas, que estaba adscrito a la Escuela, con lo cual su labor docente se unió con la labor de dirección del Instituto. Por lo tanto tenía tres actividades, las tres muy importantes: la docente, la investigadora en el Instituto y la investigadora en el Laboratorio, unidas estas dos últimas de una forma yo creo entrañable, de tal manera que, en aquellos momentos, casi no se distinguía entre el Instituto y el Laboratorio. Eran dos centros que trabajaban en común, con una idea común y un espíritu común, y no había prácticamente separación entre uno y otro: unas cosas se hacían en un sitio, otras cosas se hacían en otro; pero el trabajo era conjunto. A pesar de toda aquella carga de trabajo, él nunca dejó de lado su actividad profesional y, de hecho, recuerdo que un día me comentaba que cuando le presionaron para dedicarse de lleno al Instituto, cuyo edificio se iba a construir (estaba ya adscrito al CSIC) que él puso una condición, la de que le dejaran tener su oficina de proyectos al lado, y de hecho esa condición se le permitió. Tenía un sala pequeña, porque en su oficina nunca hubo más de 4 ó 5 personas, nunca fue un gran centro de proyectos; era simplemente un lugar para desarrollar sus propias ideas, sus propios

proyectos. Allí había unas personas, por ejemplo: Julia Utrilla, su secretaria de toda la vida, y Manuel Bouso, el famoso Manolo, con su mal carácter, pero un persona de una eficaz perspicacia extraordinaria.

A él siempre le gustó tener su oficina al lado de donde él estaba normalmente, en este caso el Instituto. Previamente la oficina la tuvo en nuestra propia vivienda, en el semisótano del chalet donde vivíamos. Esta oficina, no se por qué, no se cerraba con llave, y allí entrábamos de niños y organizábamos algún pequeño jaleo, por lo cual mi padre nos soltaba unas broncas descomunales. Aquella época pasó y, como comentaba antes, mi experiencia de trabajo con él fue de un año y medio extraordinariamente fructíferos, a pesar de la poca relación en tiempo, que tenía yo con él. Vi muy claro el planteamiento que él se había hecho: "mi tiempo lo dedico al Instituto, al Laboratorio, a la Escuela, etc., pero tengo ahí esta oficina y cuando hay algún problema me llamáis". Si yo tenía algún detalle que no sabía resolver, se lo hacía saber, y él en cuanto tenía 10 minutos libres me llamaba; yo le exponía el problema y me decía: "resuélvelo de esta forma y luego ya me dirás lo que resulta", y seguía con su trabajo del Instituto, ya que era una persona de una seriedad y rigidez consigo mismo extraordinarias. Nunca dejó su trabajo, principalmente el del Instituto, el Laboratorio y la Escuela, pero siempre estaba a punto para ayudar, para dar el consejo, la nota que resolvía el problemita. Visto un poco ahora en la distancia querría resaltar algunas características que, a mi modo de ver, han definido su personalidad como ingeniero proyectista. Tenía una formación teórica y práctica extraordinaria, que fue adquiriendo a lo largo de toda su experiencia tanto profesional como investigadora, y que luego volcaba en los proyectos con una idea clarísima, que muchas veces los proyectistas olvidamos un poco, sobre las necesidades constructivas de cualquier proyecto. Él siempre tenía metido en la cabeza que cualquier cosa que se le pudiera ocurrir, además había que hacerla. Jamás olvidó este concepto que muchas veces ahora dejamos pasar por alto. Tenía, por otro lado, un amor extraordinario por la estética de las construcciones, y una idea muy concreta sobre la estética de la construcción basada en la simplicidad formal, en la veracidad estructural, etc., conceptos que hoy día están cambiando, no sé si para bien o para mal. Tuvo, además, un gran contacto con los arquitectos, una gran relación con el mundo de la arquitectura. Era gran amigo de muchos arquitectos, con algunos de los cuales colaboró, lo cual le hizo conocer el propio lenguaje de éstos, que muchas veces es diferente al de los ingenieros. Creo que eso mi padre lo tenía clarísimo, muy asumido y dispuesto

hasta el final a la colaboración. Hay tres facetas que yo querría comentar respecto a su obra: En primer lugar la originalidad; originalidad en cuanto a soluciones estructurales y formales, en cuanto al proceso constructivo.

En este sentido yo diría que mi padre no era originalista, sino simplemente original, o sea, no es que defendiera la originalidad por la originalidad, como se hace en muchas ocasiones, sino simplemente tenía ideas originales que llevaba a la práctica, con una gran sinceridad por una parte, con una gran honestidad por otra. Este sentido de la honestidad, en cuanto a la originalidad, me recuerda un párrafo del libro Razón y Ser de los Tipos Estructurales, hacia el final, cuando habla de cómo encarar el desarrollo de un proyecto. El dice que lo primero que hay que hacer es ponerse a pensar en el problema que tiene uno delante a ver qué ocurre, y no tener miedo a que se le ocurra cualquier idea, por extraña que sea. Ponerse a pensar en ello, sacar ideas y luego esperar un poco. Al día siguiente, al retomar el problema, muchas veces nos daremos cuenta de que lo que se nos ha ocurrido no es tan bueno como pensábamos el día anterior y tener la sinceridad y la honestidad de desecharlo; de que cuando encontremos una solución que nos parezca buena dejarla e ir a buscar la solución clásica; de que cuando una solución es clásica para algún problema determinado, es porque es buena, ha resultado y se ha hecho clásica. Dice a continuación: "y entonces tener la honestidad de si la clásica es mejor que la que se nos ha ocurrido, tomar la solución clásica; si, por el contrario, estamos convencidos de que la que se nos ha ocurrido es mejor, entonces, ir adelante con ella, sea como sea, saltando todos los obstáculos que podemos encontrar para el desarrollo de esa solución que estamos convencidos, honestamente convencidos, de que es mejor". Creo que este tipo de originalidad, con honestidad, la planteó en todos los proyectos que desarrolló; muchos son soluciones clásicas aunque, naturalmente, es conocido por aquellas soluciones originales que se le ocurrieran.

Hay otro aspecto que también es importante, y es la valentía, porque muchas veces se puede ocurrir alguna solución muy buena pero nos da miedo y, en aquella época, entiendo yo que debería dar mucho más miedo, porque hoy día contamos con unos medios de cálculo extraordinarios que nos permiten afinar y comprobar rápidamente si aquella solución que se nos ha ocurrido va a funcionar o no. Tengo que reconocer que él sabía perfectamente bien lo que tenía que calcular a fondo y qué no; lo sabía con una claridad meridiana. Tenía un sentimiento extraordinario de cómo funciona-

ban las estructuras, y eso le permitía distinguir aquellas que era necesario calcular a fondo y las que no. Hay dos casos clarísimos y conocidísimos: uno el del Hipódromo de la Zarzuela, una estructura que maravilla por su ligereza. El cálculo del Hipódromo de la Zarzuela está hecho en dos hojas de papel escritas a mano, que yo ví hace tiempo aquí. En esas dos hojas pone unos numeritos de cómo puede funcionar aquello y se acabó. Naturalmente él también sabía que aunque se cuente con gran experiencia, luego hay que confirmarlo de alguna otra forma y él, con los medios experimentales que tenía, construyó un módulo y vió que funcionaba bien.

Otro caso totalmente diferente es el del Frontón de Recoletos. Entiendo debe ser difícilísimo pensar cómo va a trabajar aquello para decir: aquí tengo que poner tal armadura y aquí otra, sin hacer un cálculo preciso. Conociendo como es la sección del Frontón, cómo está apoyado, debe ser prácticamente imposible. Se le ocurrían soluciones que estaba convencido de que iban a funcionar, se lanzaba con una valentía extraordinaria a plantearlas y a llegar al final de las mismas con procedimientos, a veces no muy ortodoxos y, en otros casos, lanzándose a hacer un cálculo que le debía llevar muchos meses, por un planteamiento de sistema de ecuaciones larguísimo desarrollado por un equipo de gente. En este caso del Frontón utilizó a fondo los conocimientos teóricos que entonces había; hoy habría utilizado otros procedimientos, naturalmente muy diferentes, pero también siguió utilizando el método experimental.

Tenía un gran amor por la experimentación. Del cálculo hizo su propio modelo, y quizás ésta fue una de las motivaciones que le hizo entrar en este mundo de la investigación y de la experimentación. El Hipódromo de la Zarzuela se ensayó en obra, pero tanto el Frontón de Recoletos como el mercado de Algeciras los ensayó él particularmente.

Estoy convencido de que este enfrentamiento con la realidad y con la imposibilidad de dar ciertas soluciones desde los medios de cálculo de que se disponía, fue uno de los factores que le lanzó a meterse también con el tema del Instituto y del Laboratorio como centros de investigación y de experimentación. Finalmente, otra de las características que yo creo que tuvo, además de la originalidad y la valentía, era la curiosidad, porque se dedicó a trabajar con todos los materiales que tenía a su mano. Desarrolló estructuras metálicas, incluso recibió premios internacionales por estructuras metálicas que había hecho, estructuras mixtas. En cuanto apareció el pretensado se lanzó al desarrollo del pre-

tensado como tecnología concreta, porque ya había hecho obras pretensadas y utilizó, además, un material tan humilde y tan próximo a él (era en el fondo de origen catalán) como el ladrillo. Hizo construcciones de ladrillo extraordinarias, que todos conocemos, la iglesia de Pont de Suert, pequeñas capillas en el Pirineo; y lo utilizó en cajones de cimentación, en cajones indios de cimentación antes de nuestra Guerra Civil, en cajones hechos de ladrillo y luego rellenos de hormigón. Lo utilizó de una forma muy especial, que luego no se desarrolló mucho y que proporcionó construcciones económicas, con cúpulas hasta de 40 ó 50 metros de diámetro exclusivamente de ladrillo, o de ladrillo con alguna pequeña capa de mortero, pero en fin fundamentalmente de ladrillo. Creo que esto es una muestra de esa curiosidad por analizar posibilidades nuevas dentro de diferentes materiales, cada uno con sus características. Para terminar, y aunque por ser su hijo pueda parecer más difícil hacerlo, como Catedrático de Estructuras de Hormigón Armado debo decir que la figura de mi padre la definiría como la del Ingeniero total dentro del campo de las estructuras. Un ingeniero que es capaz de utilizar todos los materiales, todos los procesos constructivos, desarrollar todas sus ideas respecto a cálculos,... Todo un conjunto que termina por proporcionar unas obras de la categoría de las que él construyó. Muchas gracias.

* * *

D. Vicente Sánchez Gálvez

Director de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Caminos.

Yo debería empezar también agradeciendo a los organizadores de las Jornadas que me hayan invitado, pero tengo que decir lo contrario, porque después de escuchar las palabras de Álvaro, que fue colaborador de D. Eduardo, y de José Antonio, que fue colaborador y, más aún, hijo suyo, qué más puedo añadir yo, que no lo conocí. Bien, sin embargo, tengo que agradecer, como la institución a la que represento, la Escuela de Caminos, la presencia del Director en esta mesa. En realidad, me han engañado: me dijeron que estuviera en la mesa, y hace pocos días me dijeron que también tenía que hablar. Como el tema se va alargando, voy a tratar de ser breve y dado que, como he dicho hace un momento, no le conocí personalmente y difícilmente podría decir nada de mi propia cosecha, voy a ser humilde y me voy a limitar a repetir aquí, por si alguno no lo sabe, aunque me imagino que sí lo sabéis, lo que de él han dicho otras personas, desde luego con mayor autoridad de la que yo pueda tener.

Yo empezaría diciendo que tengo una pequeña discrepancia con su hijo, en cuanto a la fecha en que terminó la carrera. Yo tenía apuntado que terminó en diciembre del 22 y que, por tanto, era uno de los ingenieros más jóvenes de su promoción, porque él nació el 15 de agosto del 99, es decir, que en ese momento tenía veintitrés años, no veinticuatro, pero quizás yo tengo mal el dato. Fue muy joven profesor de hormigón armado de la Escuela de Arquitectura, es decir, que él empezó a dar clases relativamente joven.

En el año 39, cuando apenas tenía cuarenta años, ya le nombran Profesor de la Escuela de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos, que en aquel momento se llamaba Escuela Especial, como bien se ha dicho aquí, dependiente del Ministerio de Obras Públicas. En veintidós años que pasó por la Escuela impartió clases de Elasticidad, Resistencia de Materiales, Cálculo de Estructuras, Hormigón Armado y Pretensado, Estructuras Laminadas y Tipología Estructural y, desde el punto de vista docente, su labor fue inmensa. Aunque como bien dice Álvaro, los alumnos le consideraban un hombre distante, no hay más que ver la generación de colaboradores que creó a su alrededor para darse cuenta del entusiasmo y de la eficacia que consiguió en esas asignaturas. Ayer, algunos de los aquí presentes, celebrábamos una comida en homenaje a los profesores jubilados en la Escuela, algunos de los cuales fueron compañeros suyos en la Escuela como Profesor, pero muchos de ellos —y eso es lo que yo quisiera destacar aquí— fueron alumnos, discípulos y seguidores suyos. Es nombrado Director del Laboratorio Central de Ensayos de Construcción, para mí de gran satisfacción personal, en 1940, y poco después Director del Instituto de la Construcción, adscrito al Patronato Juan de la Cierva y que, un año después de su muerte, llevaría su nombre.

Hoy día, que la labor de un profesor se mide no solamente por lo bien que da las clases y por lo que le quieren sus alumnos, sino que también es muy importante el tema de las publicaciones, como todos sabemos y antes Álvaro lo mencionaba, yo diría que, en esto, Eduardo Torroja también fue pionero, porque en una época en que en España se publicaba poco, o casi nada, y desde luego muy poco en el extranjero, las publicaciones de Eduardo Torroja son numerosas a nivel internacional. Sería absurdo empezar a hablar de algunas de ellas, pero yo destacaría dos libros que para mí son fundamentales y desde luego los tengo en mi biblioteca particular desde que empecé la carrera: Uno de ellos lo llama él, "Lecciones Elementales de Elasticidad", y voy a destacar una de las frases del prólo-

go que dice: "Constituyen unas lecciones de carácter elemental, sin el menor atisbo de originalidad, ni de aportación personal y están orientadas hacia la técnica de la construcción"; la verdad es que los que sufrimos la asignatura, para nada considerábamos que aquello era elemental, pero para mí demuestra algo que no se ha dicho aquí, y es que era un hombre humilde, es decir, él consideraba que aquello era elemental, y que no le había puesto originalidad, y lo decía cuando, en realidad, para los demás aquello era algo verdaderamente importante. El segundo libro que yo destacaría —también se ha mencionado aquí— "Razón y Ser de los Tipos Estructurales". Se ha dicho muchas veces, y conviene destacar una vez más en un día como hoy, que este libro es un verdadero compendio de lo que debe hacer un proyectista de estructuras, en donde no hay ni una sola fórmula, lo cual tiene un mérito increíble; él lo publicó en el año 57, en que ya tenía un bagaje experimental grande, y de nuevo voy a destacar algo que dice, en la primera hoja, a modo de preámbulo. Dice una serie de cosas y yo destaco esta frase: "El nacimiento de un conjunto estructural, resultado de un proceso creador, fusión de técnica con arte, de ingenio con estudio, de imaginación con sensibilidad, escapa del puro dominio de la lógica para entrar en las secretas fronteras de la inspiración". Esta frase es verdaderamente extraordinaria, a mí me deja asombrado, es decir, es algo extraordinario, algo para poner aquí en la cabecera del Aula, porque resume lo que debe ser un ingeniero de proyectos. Yo no tengo nada que añadir, porque ella sola lo dice.

En 1944, se le nombra Académico de Número de la Real Academia de Ciencias Exactas y Físicas Naturales. En el discurso de ingreso ya hace una exposición del Cálculo Anelástico de Piezas de Hormigón, que evidentemente era precursor de los cálculos en rotura que se estaban empezando a desarrollar en el extranjero. Es importante también destacar que en el año 44, en el discurso de ingreso, ya estaba siendo pionero en los cálculos en rotura del hormigón.

Recibe el Primer Premio en el Concurso Internacional de la Elektriska Svesmin, de la Universidad de Goteborg, por su trabajo: "Las Estructuras Mixtas y la Soldadura Eléctrica".

Diría que fue Doctor Honoris Causa del Politécnico de Zurich, de las Universidades de Toulouse, Buenos Aires, Católica de Chile, Ingeniero Honoris Causa de la Universidad de Lieja, Miembro de Número de la American Society of Civil Engineers, Miembro de Honor del American Concrete Institute, Gran Cruz de la Orden de Alfonso X el Sabio, Presidente de la Federación Internacio-

nal del Pretensado, del Comité de la Asociación de Estructuras Laminadas, del Comité Internacional de Seguridad en las Construcciones, etc., etc. Es decir, el número de honores y distinciones que recibió en su corta vida es impresionante. He leído una anécdota, que no sé si será verdad, pero sus colaboradores podrían decírmelo —yo se la había oído alguna vez a Florencio del Pozo—, que en un Congreso en un País Escandinavo, en la época en que España, después de la Guerra Mundial, estaba prácticamente bloqueada, él se inscribió, y nadie sabía que era español, y cuando apareció por allá, al darse cuenta de que era español y que España tenía cerradas sus fronteras, algunos delegados dijeron que no podía permitirse el que hubiera un español, un delegado español, en el Congreso y que se tenía que marchar; él cogió y se marchó y, a continuación, el delegado ruso dijo: "pues a continuación podemos cerrar el Congreso porque acabamos de decir que se vaya a la persona que podría decir algo más interesante en este Congreso". Eso, en los años 40, es algo verdaderamente sorprendente y extraordinario.

Voy a citar unas pocas frases de algunas de las personas que le trataron. En primer lugar de Eugenio Ribera que, como bien se ha dicho aquí, fue su maestro: "La colaboración con su técnica era sencilla, porque estaba dispuesto a ceder, en favor del colaborador, en puntos a veces esenciales". Esta frase es muy importante, porque quiere decir que estaba a gusto trabajando en equipo, y que los colaboradores que estaban con él —como bien decía antes Álvaro— sacaban un verdadero provecho, puesto que les cedía a ellos —como bien ha dicho— hasta la gloria de la publicación. Otra frase de Florentino Briones, que fue compañero suyo de su promoción: "En Torroja arraiga la convicción de que, en contra de nuestro modo de ver, es necesario el trabajo en equipo, la convivencia entre las diferentes profesiones". Esto también es muy interesante, es decir, no solamente era el trabajo con sus colaboradores, sino el trabajo con otras profesiones. El otro día, en el Congreso de la Ingeniería, se decía muy bien por José Antonio Torroja que "el Ingeniero de Caminos tiene que trabajar con distintas profesiones, tiene que ser capaz de entenderse con Profesores, Titulados o simplemente Capataces que tienen otras profesiones", pues eso Eduardo Torroja lo sabía hacer bien. Mario Salvadori, en el prólogo del libro de "Extractos Eduardo Torroja", de 1958, escribe: "Eduardo Torroja es, por supuesto, mucho más que un gran Profesor de Estructuras, es un Humanista, un Sabio administrador de grandes empresas, un gran Ingeniero, un celoso Investigador". Yo creo que estas frases resumen lo que hoy debemos decir aquí:

Eduardo Torroja fue un gran Profesor de Estructuras, pero además también fue un buen Investigador, un gran Ingeniero y un Humanista, yo diría que un Artista. Y la última frase, la más larga, pero más definitiva, es la de Robert L'Hermite, que en aquel momento era el Secretario General de la RILEM, dice así: "La amplitud y rapidez de su mente y de su inteligencia le colocaron en la primera fila de los hombres de Ciencia; su sentido práctico y su imaginación le colocaron en la primera fila de los constructores e Ingenieros; sus dotes de dirigente, su espíritu de decisión, su bondad y amabilidad, le colocaron en la primera fila de los organizadores y jefes. Eduardo Torroja fue, a la vez, un gran Científico, un gran Ingeniero y un gran Organizador, lo que significa una combinación de talentos totalmente excepcional". Yo creo que después de esta frase, poco se puede añadir. Lo único que diré, y con esto termino mi breve intervención, es que en la Escuela de Ingenieros de Caminos, a propuesta de esta dirección, hubo una Junta, hace unos meses, en la que se acordó que una de las Aulas de Máster que hemos inaugurado recientemente lleve el nombre de Eduardo Torroja, junto con otro gran Ingeniero de Caminos, que también hubo, que fue D. José de Echegaray. Nada más, muchas gracias.

* * *

D. Rafael Blázquez
Director del ICCET/CSIC.

Nos reunimos hoy aquí en esta Sala de Conferencias para rendir, una vez más, homenaje al fundador y verdadero artífice de este Centro en el trigésimo aniversario de su fallecimiento. Fue precisamente en esta misma sala, transformada en capilla ardiente, donde el 15 de junio de 1961 Eduardo Torroja celebraba el último coloquio con sus colaboradores, el de la separación y la exhortación a continuar probablemente su obra más querida: el Instituto que lleva su nombre. Porque fue aquí mismo, antes de partir el sepelio, donde se leyó la conmovedora carta en que el maestro se despedía de sus discípulos y que comenzaba diciendo, como figura en el programa de este Acto: "A los que colaborasteis conmigo". Los que me han precedido en el uso de la palabra, colaboradores, familiares y seguidores de D. Eduardo han glosado brevemente su ingente figura, en su triple vertiente de investigador, profesor y sobre todo ingeniero genial. Frank Lloyd Wright llegó a decir de él que Torroja era el más grande ingeniero vivo, cuando todavía vivían nada menos que Freyssinet, Meillart y Nervi, y en parecidos términos se expresaba no hace mucho el Prof. Bertero, al recibir la

medalla de oro de este Instituto. No en vano, el discípulo predilecto del insigne ingeniero José Eugenio Ribera, proyectó y construyó sus obras magistrales en la Historia de la Ingeniería antes de cumplir los cuarenta años, elevando el hormigón armado a las cotas del arte.

Pero si importante es la figura de D. Eduardo no lo es menos su labor creadora y su legado ingenieril. Si, como decía Cervantes, "cada uno es hijo de sus obras", la inspiración del genio late en todas ellas, y la pretensión de analizarlas se nos antoja un atrevimiento tan osado como inútil. Así, pues, en estos pocos minutos no voy, por supuesto, a intentar comentar las obras de Torroja, pero sí su obra más querida: esta Casa, su Instituto. Su nacimiento como el de muchas otras Instituciones realmente decisivas (no coyunturales) no pudo ser más simple: bastó una simple charla, en el año 1934, en la Ciudad Universitaria (el gran empeño del Rey Alfonso XIII), entre D. Eduardo Torroja y D. José María Aguirre, y grandes dosis de pasión y entusiasmo para que el antiguo Instituto Técnico de la Construcción y la Edificación, primer antecedente del Instituto Torroja, se pusiera en marcha y alcanzase rápidamente un merecido prestigio nacional e internacional. El Instituto venía a ser el complemento necesario del Laboratorio Central de Materiales de Construcción de la Escuela de Caminos, donde se hacían ensayos pero no podían emitirse informes sobre la construcción.

El 18 de Junio de 1940 el Instituto se incorpora al recién creado Consejo Superior de Investigaciones Científicas y nueve años después, en 1949, se fusiona con el Instituto del Cemento, naciendo así el Instituto de la Construcción y del Cemento, cuyo primer director fue el Prof. Torroja.

El Instituto nace con vocación investigadora (por su propia integración en el CSIC) y pronto se configura como el primer centro de estudio y desarrollo de materiales y procedimientos de construcción del país y asistencia técnica a la industria. Fiel a su lema "Technicae Plures Opera Unica" (Varias Técnicas para una misma Obra), en él conviven, en los años 50 y 60, distintas técnicas y profesiones en un ambiente de trabajo multidisciplinar, pionero en lo que hoy se redescubre como "proyectos integrados" en el léxico de la Europa Comunitaria, y, como todo Organismo vivo, el Instituto conoce lógicamente tiempos de desgaste, de desorientación, de luces y sombras en definitiva, en los que el Centro hizo historia y padeció esa misma historia.

Sin embargo, con independencia de la mutabilidad de los criterios de la dirección del Instituto y de la temporalidad de las personas que asumen dicha dirección, una idea

perdura siempre en esta casa: el convencimiento de que el proyecto de D. Eduardo sigue vigente cuarenta años después de ser diseñado. Conscientes de ello el actual equipo directivo puso en práctica, hace ahora dos años, un Plan de Reestructuración del Instituto, con el objetivo de reorientar progresivamente sus actividades, para adaptarlo a la realidad rápidamente cambiante del sector de la construcción. Esta Reestructuración, que desde luego no ha sido la primera y estamos seguros que tampoco será la última, se concretaba en el plano figurativo en un cambio de nombre (actualmente se denomina Instituto de Ciencias de la Construcción Eduardo Torroja), y en el plano real conseguir que el Centro pudiese irrumpir, en condiciones de competencia abierta, en los mercados de I + D dentro y fuera de nuestras fronteras. El mensaje era sencillo: en el contexto meramente posibilista, en que se desenvuelve el mundo de hoy, hay que aceptar que el Instituto providencia (igual que el Estado Bienestar) es un concepto agotado, y la realidad actual nos dice que hay que crear riqueza, no sólo administrarla.

El reto en 1989, sin duda, era importante, pero yo me pregunto ¿acaso lo era menos en la época de D. Eduardo que, hasta que se incorporó el Instituto al Patronato Juan de la Cierva, no cobraba nada y tan sólo contaba para sus trabajos de investigación con un ingeniero que trabajaba por las tardes y un pequeño equipo de estudiantes? La respuesta es obviamente NO.

Como acertadamente comentó D. José María Aguirre alguna vez en esta casa, el problema es fundamentalmente de pasión, entusiasmo y convencimiento en lo que se está trabajando: Si esto existe, los medios económicos, con ser importantes, son hasta cierto punto secundarios. O dicho más gráficamente, en palabras del propio Torroja: los organigramas funcionan siempre, son los personigramas los que fallan.

Hoy, cuarenta años después de construirse esta Casa, el mejor tributo que se puede rendir a nuestro Fundador es seguir sus propios pasos, los pasos de una persona que se adelantó a su tiempo, y contribuyó a fundar muchas de las Asociaciones Técnicas de mayor prestigio, a nivel europeo y mundial, que existen hoy en el campo de la construcción: CEB, CIB, FIP, IASS, RILEM, VEATC. En este sentido nos sentimos orgullosos de recordar aquí, que el Instituto no sólo participa activamente y al máximo nivel en casi todas estas Asociaciones, sino en algunas más, tales como ENBRI (Red Europea de Institutos de Construcción), EOTA (Organización Europea de Aprobaciones Técnicas) o la futura Red Iberoamericana de Inst. de Construcción, que se

constituirá el próximo mes de Noviembre, y cuya secretaría permanente ostentará el Instituto.

Las actividades de certificación (Sellos de Calidad) y normalización (DIT para productos fuera de norma) han aumentado espectacularmente en los últimos dos años a lo que han contribuido no poco la promulgación de la Directiva Europea de Productos de Construcción y una serie de jornadas y cursos prácticos impartidos específicamente a fabricantes de materiales de construcción. Otro tanto puede decirse de los proyectos y contratos de investigación, tanto con financiación nacional como europea (contrato RENFE de traviesas, programas BRITE, EUROCARE, etc.)

Además, el Instituto no olvida en absoluto las labores de formación, información y documentación. Las monografías y revistas del Instituto (Informes y Materiales de Construcción) siguen editándose regularmente, con gran calidad, desde hace 40 años y se sigue colaborando en la edición de la revista Hormigón y Acero de ATEP. Se ha instituido también un Seminario científico quincenal (el Seminario Torroja) en honor a sus famosas reuniones de los miércoles, del que ya se han realizado 8 ciclos trimestrales con la participación, hasta la fecha, de más de cincuenta especialistas de alto nivel en distintos campos de interés para el Instituto, una tercera parte de ellos procedentes del mismo.

Tampoco se olvida la imagen y la proyección exterior. Se han dictado, en estos dos años, diversos Cursos sobre Patología de la Edificación (4), Ingeniería Sísmica (12), Restauración de Monumentos, Formación de Técnicos de Laboratorio, etc. En Mayo del próximo año se celebrará la Edición n.º 12 del Curso CEMCO para estudiantes iberoamericanos, que irá seguida de una Asamblea General de Ex-Cemquistas. Además, el director del Instituto dirige el Comité Organizador de la Décima Conferencia Mundial de Ingeniería Sísmica, un magno evento que congregará en Madrid a más de 2000 especialistas de todo el mundo, y en el que el "Torroja" estará presente institucionalmente.

Nos gustaría también mencionar que este año se va a retomar una vieja idea de D. Eduardo, enviando en Otoño una cátedra itinerante a Brasil y Uruguay, cofinanciada por el Instituto e integrada por 7 investigadores de distintas líneas temáticas del Centro. La cátedra tendrá una periodicidad anual, y se dirigirá a la Red de Miembros Correspondientes del Instituto, constituida por más de 20 Universidades y Organismos de Investigación en el Sector de la Construcción distribuidos por toda Iberoamérica.

D. Emilio Muñoz
Presidente del CSIC.

Buenos días. Buenos días tarde (ya que se han hecho referencias al horario) a todos los presentes. En primer lugar, presentar mis excusas por haber llegado con cierto retraso, pero al mismo tiempo significar —y no es que trate de añadir elementos a la excusa— que hoy precisamente es un viernes que está siendo particularmente complicado en mi agenda y he tenido que acomodar mi presencia a este Acto que, para mí, era fundamental e importante.

Yo no procedo del área de la Ingeniería, ni he tenido mucho que ver con los temas que han caracterizado la actividad de D. Eduardo Torroja, pero creo que en este Acto, aquí, independientemente de toda la información que tuviera antes, han surgido, han aflorado muchas de las características, muchas cualidades, que creo son comunes a toda la actividad creadora, a toda la actividad científica. Aquí he oído hablar de originalidad, de valentía, de capacidad, de liderazgo, de multidisciplinaridad, de humanismo que creo que, cada vez, es más necesario volver a plantear y reconsiderar, y creo también que estas cualidades, estas características hacen, sin lugar a duda —y no soy yo quien lo pueda decir, sino muchas aseveraciones con más autoridad habrán señalado—, de D. Eduardo Torroja una figura mundial. Creo que en el momento que un área temática de un país puede honrar, recordar figuras de talla mundial, es que ese país va enriqueciéndose, engrandeciéndose, avanzando hacia cotas cada vez más importantes en lo que es, sin duda, lo que puede enriquecer más a la humanidad: la adquisición de conocimiento, las aplicaciones del mismo para contribuir a una mejora de la calidad de vida de los ciudadanos. En este sentido, creo que el Acto es importante, simbólico, gratificante, y creo, además —se ha dicho siempre en Castellano—, que es de bien nacidos recordar y acordarse de aquello que merece la pena. Cuando las figuras son de esta trascendencia y este relieve, es absolutamente todavía más digno de aprecio insistir en su línea de actuación.

He dicho en muchas ocasiones (y perdón, no se vea en esta autocita ninguna petulancia) que obviamente el CSIC es una mezcla de tradición y futuro; intentar compaginar ambos elementos es lo que constituye el reto de la institución. A veces muchas de las personas tienden a anclarse excesivamente en la tradición y hay resistencia a afrontar o a encarar un proyecto de futuro, o el

Por último resaltar que, en honor de D. Eduardo Torroja, instituímos en 1989 el Diploma Internacional Torroja, máximo galardón del Instituto que entrega cada año el Presidente del CSIC, como reconocimiento de la ciencia y la técnica españolas e investigadores que hayan hecho aportaciones notables para el avance de la Ingeniería Estructural, a nivel mundial. Hasta ahora los dos galardonados han sido el Prof. Vitelmo Bertero (Argentina 1989) y el Prof. Zdenek Bazant (USA 1990). Precisamente con la mediación del entrañable Prof. Bertero, a cuyo acto de nombramiento como Miembro Honorario del Instituto asistieron todos los Ex-Directores del mismo, desde el Prof. Torroja, se va a firmar próximamente un acuerdo de colaboración con la Univ. de California, en Berkeley.

Estas son algunas pinceladas que descubren el momento actual del Instituto y sus proyectos inmediatos. Queda, somos conscientes, mucho camino por hacer. Y es nuestro deseo recorrerlo en la fidelidad al ideario de D. Eduardo Torroja, de quien son estas palabras:

“Ha quedado demostrado que en España era posible crear unas organizaciones en las que existe una perfecta convivencia entre las diferentes profesiones, entre los de arriba y los de abajo, en la que todos se han acostumbrado a una vida de elevado rango humano, de caballerosidad, de respeto y ayuda mutuos, de máxima dignidad personal”.

Eso es, en síntesis, lo que es y lo que siempre será esta Institución que me honro en dirigir.

Nada más. Muchas gracias a todos por su atención, su tiempo y su presencia en este acto.

* * *

intento de ir en esta línea, reflejo de alguna mediocridad —que creo no se ha dado en seguidores del Profesor Torroja— y que no debe darse en las personas que trabajan en instituciones que están encaminadas al desarrollo científico.

Con lo que aquí hemos oído y, evidentemente, con mucho mayor relieve y valor en lo que se ha hecho a lo largo de la vida de D. Eduardo Torroja, hay suficientes elementos para que tratemos de encarar, con toda la base de la tradición, proyecto de futuro (este mismo Instituto es otro elemento, casi fundamental, de lo que refleja una concepción clara y definida de todo lo que significa y debe significar): el aumento de la infraestructura científica en el Estado Español. Con esto, pienso, que uno prácticamente contrarresta algo que está muchas veces en el frontispicio de los españoles, y que recientemente me lo citaban algunas personas cuando preocupaba el cambio: se dice que la sociedad española es antimilitarista, pero sin embargo parece que una de las cosas que más le gusta decir a gran parte de la sociedad española es: no hay novedad; estamos como ayer; no ha pasado nada, etc. Todo esto, que incluso aparecía recientemente en una encuesta hecha desde la Comunidad Económica Europea, con respecto a la actitud de las sociedades de los Países Comunitarios, es algo que debe cambiar. El ejemplo de Torroja está ahí con toda claridad para decirnos que éste no es el camino; que el camino es encarar futuro, ilusión, proyecto, ambición noble y honesta.

Quiero expresar mi satisfacción por haber podido estar aquí y, con estas palabras, declaro clausurado este Acto de dedicación del Aula de Eduardo Torroja. Muchas gracias.

* * *