



## CEVISAMA'90

Se ha celebrado una vez más con gran brillantez, en Valencia, del 7 al 11 de marzo, la octava edición de la Feria Internacional de Cerámica: Vidrio, Mármol y Recubrimientos para la Construcción, Saneamiento, Grifería, Materias Primas y Maquinaria, "CEVISAMA". Este año las previsiones han sido rebasadas en mucho, si tenemos en cuenta que los expositores que han estado presentes totalizaron 1.058, frente a las 815 firmas expositoras de 1989.

En un solo año CEVISAMA ha pasado de ser visitada por 14.478 compradores a hacerlo por 23.504, lo que supone otro espectacular aumento del 62 por 100, siendo 20.507 —un 87 por ciento— de españoles, y de 2.997 procedentes del extranjero, suponiendo un 26 por 100 más respecto al año 1989.

CEVISAMA, tras los buenos resultados obtenidos en esta edición (superior por primera vez el millar de expositores), confirma su posición de liderazgo en el contenido europeo de certámenes de su especialidad. Casi tres mil "stands" configuran una feria en la que el factor diseño cuenta con los creadores más aventajados del momento, caso de los valencianos Javier Mariscal, Montesinos, Alama y Morea.

El buen momento del certámen es fiel reflejo de la marcha ascendente de un Sector, que de 1989 logró exportar sólo en el capítulo de azulejos y revestimientos cerámicos casi 60.000 millones de pesetas.

Cabe destacar que el Instituto de Ciencias de la Construcción Eduardo Torroja ha estado representado, como en años anteriores, a lo largo de la celebración de "CEVISAMA'90".

\* \* \*

## POSIBILIDADES EXPRESIVAS DE LA ESTRUCTURA EN LA RESTAURACIÓN

### Seminarios Torroja sobre TECNOLOGÍA DE LA CONSTRUCCIÓN Y SUS MATERIALES

Ponentes: Sebastián Araujo y Jaime Nadal Urigüen, arquitectos.

Esta ponencia tuvo lugar el 3 de mayo, del presente año, en el ICCTET.

Se trata en la presente ponencia de intentar establecer el papel real que en el ámbito expresivo posee la estructura, intentando superar la clásica división estructura/decoración, como elementos ambos de la forma pero en diferentes valores jerárquicos. Se ha entendido tradicionalmente que la referencia a la estructura era la referencia a lo que de permanente había en la forma, lo esencial, lo intemporal. A la decoración se refería lo más epitelial de la misma, su expresión más temporal; pero, a pesar de su aparente inferior valor respecto a la estructura, sobre ella descansaban los valores expresivos, tomando por ello un valor cultural inestimable.

Sin embargo, al analizar más detenidamente ambos elementos en la Historia, análisis básico para actuar en Restauración, si con ello pretendemos una acción inserta en el desarrollo que las formas tienen en el tiempo, nos encontramos que el valor de la estructura es cada vez mayor, no porque sea su soporte básico, sino porque es inexplicable en sí misma sino se la suponen unos valores expresivos previos; la estructura siempre ha tenido un determinante valor expresivo.

Incluso en los casos en los que el sistema estructural escogido es el más obvio desde el punto de vista lógico, teniendo en cuenta todo tipo de premisas, su factura final sólo se explica como potenciación de su capacidad expresiva.

Esta capacidad expresiva de las estructuras, cualesquiera que sean, les ha llevado a lo largo de la Historia, a ser ellas, en sí mismas, el tema decorativo, la estructura no sólo es expresiva

siva per se, sino que trasciende y su mera referencia implica una expresividad e intencionalidad concretas.

Así, en casos en el que el sistema estructural real no es expresivo, se simula una estructura que da orden e intención a la forma, existiendo en este caso una gran distancia entre la estructura real y la aparente.

\* \* \*

## 2.ª JORNADA INFORMATIVA SOBRE LA DIRECTIVA COMUNITARIA PARA LOS PRODUCTOS DE CONSTRUCCIÓN

Día 12 de junio de 1990.  
Salón de actos del Ministerio de Industria y Energía

La aprobación y publicación en el Diario Oficial de las Comunidades Europeas de la Directiva relativa a la aproximación de las disposiciones legales, reglamentarias y administrativas de los Estados miembros sobre los Productos de Construcción (Directiva de Productos de Construcción) es un hecho de gran importancia dada la incidencia que el desarrollo de dicha Directiva va a tener para todo el sector de la Construcción, cara al Mercado único.

Con este motivo, la Subdirección General de Normativa básica y tecnológica del M.O.P.U. organiza, el próximo día 12 de junio, una amplia jornada gratuita de divulgación de la misma, con participación de todos aquellos agentes económicos y sociales afectados por su entrada en vigor.

Información:

**Secretaría:**  
**Subdirección General de Normativa Básica y Tecnológica.**  
**Dirección General para la Vivienda y Arquitectura.**  
**Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo.**

Plaza de San Juan de la Cruz, s/n.  
28003 MADRID  
Tel.: (91) 533 56 58

\* \* \*

## 2.º ENCUESTO NACIONAL SOBRE CALIDAD EN LA CONSTRUCCIÓN

Tendrá lugar en Lisboa (Portugal) del 26 al 29 de junio del presente año.

Temas del Encuentro:

Tema A - Información sobre Calidad en la Construcción.

Tema B - Gestión total de la calidad.

Tema C - Certificación.

Tema D - Responsabilidad civil y garantías durante y después del proceso constructivo.

Información:  
2nd National Meeting on Quality in Construction  
Laboratório Nacional de Engenharia Civil  
Avenida do Brasil, 101  
1799 LISBOA CODEX  
Tf. 88 21 31. Telex 16 760 LNEC P.  
Fax 89 76 60

\* \* \*

### Instituido por la Fundación San Benito de Alcántara II CONVOCATORIA DEL PREMIO INTERNACIONAL PUENTE DE ALCANTARA

La Fundación San Benito de Alcántara ha convocado la II Edición del Premio Internacional Puente de Alcántara al que podrán optar las obras públicas (construcción o conjunto de construcciones de ingeniería civil) finalizadas entre el 1 de enero de 1989

y el 31 de julio de 1990 en España, Portugal y países iberoamericanos.

El Jurado que dirimirá este Premio estimará, de forma fundamental, la importancia cultural, tecnológica, estética, funcional y social de las obras que se presenten al concurso, así como la calidad técnica y estética de los proyectos y la perfección alcanzada en la ejecución de los mismos. Este Jurado estará presidido por S.A.R. El Duque de Calabria, y de él formarán parte representantes eminentes del mundo de la cultura y de la técnica de España, Portugal y países iberoamericanos.

El Jurado, de carácter mixto, está compuesto por representantes de instituciones (Colegios de Ingenieros de Caminos, Institución Iberoamericana de Ingenieros Civiles,...), Reales Academias (Academia de Bellas Artes e Historia, etc.) y personalidades eminentes del mundo de la cultura y la técnica en el ámbito iberoamericano.

El Puente de Alcántara, símbolo universal de la importancia cultural y tecnológica de las Obras Públicas de todos los tiempos, se considera paradigma representativo de las características ideales de las obras a las que va dirigido este Premio que lleva su nombre, el cual se otorgará conjuntamente a los promotores, proyectistas y constructores de la obra elegida. El Premio consistirá en un busto realizado para este propósito por el escultor español Miguel Berrocal.

En su I Edición, la obra premiada fue el puente mexicano de Tampico, sobre el río Pánuco. El pasado día 15 de

enero, SS.MM. Los Reyes entregaron dicho galardón, en presencia del Presidente de México, Carlos Salinas de Gortari, a Daniel Díaz Díaz, Ministro de Obras Públicas mexicano en el momento de la inauguración del Puente y actualmente asesor del Presidente Salinas. En este acto el Presidente de la Junta Rectora de la Fundación y de Hidroeléctrica Española, Iñigo de Oriol, pronunció unas palabras en las que puso de manifiesto cómo el premio Puente de Alcántara "que traemos con amor, emoción y modestia de la vieja España" es sólo un símbolo del clima de entendimiento entre mexicanos y españoles, seguro augurio del comienzo de una nueva era en las relaciones entre los dos países.

El Premio Internacional Puente de Alcántara ha causado gran impresión en México por cuanto se ve reconocido este hito de la ingeniería mexicana. Hay que señalar que se han emitido dos millones de sellos y un mataseillos conmemorativos de la concesión de este Premio al Puente de Tampico. El Premio supone un homenaje a los ingenieros mexicanos, país de gran tradición en la construcción de Puentes como se señalaba en las crónicas de Bernal Díaz del Castillo.

La Fundación San Benito de Alcántara, que tiene su sede en el Monasterio de San Benito de Alcántara, fue creada en 1985 por Hidroeléctrica Española, la Orden de Alcántara, la Diputación Provincial y la Cámara de Comercio e Industria de Cáceres y el Ayuntamiento de Alcántara.

\* \* \*

## ACTO CONMEMORATIVO DE LA FUNDACIÓN DEL INSTITUTO DE LA CONSTRUCCIÓN Y DEL CEMENTO "EDUARDO TORROJA"\*

6 de noviembre de 1989. Aula Eduardo Torroja del ICET. Madrid/España

El acto de Conmemoración de la Fundación del Instituto de la Construcción y del Cemento "Eduardo Torroja" dio comienzo con las palabras del Director del ICET, don Rafael Blázquez, a quien siguió en el uso de la palabra don Miguel Herraiz, Director Adjunto del Instituto, dando paso seguidamente a las intervenciones de don Jaime Nadal, discípulo de don Eduardo y sucesor suyo en la Dirección del Instituto y el Prof. don Francisco Arredondo, Director del mismo durante varios años.

Esta primera parte finalizó con una nueva intervención de don Rafael Blázquez, en la que, a partir de las bases de la situación actual del Instituto, se expusieron las líneas maestras para el futuro del Instituto de Ciencias de la Construcción "Eduardo Torroja", actual y reciente denominación oficial del Centro.

Tras una breve pausa, en la que se proyectó una película sobre la inauguración de los edificios del Instituto, intervinieron el Prof. don José Antonio

Torroja, catedrático de la E.T.S. de Ingenieros de Caminos y el Prof. Vitelmo Bertero, catedrático de Ingeniería Civil de la Universidad de California (Berkeley) y Director de Earthquake Engineering Research Center (E.E.R.C.) (Richmond California), cuya comunicación constituyó una detallada descripción del estado actual de este tipo de enseñanza en Centros de marcado prestigio.

Don Ignacio Briones, Presidente de la Confederación Nacional de la Cons-

\*Reseña ampliada de los actos que tuvieron lugar en la conmemoración de la fundación del ICET, tal como se indicaba en el n.º 404 de "Informes".

trucción y del Consejo Técnico del IC-CET, cerró el turno de intervenciones disertando sobre las relaciones del Instituto con la industria de la construcción.

El acto de conmemoración finalizó con la entrega, por parte de los anteriores Directores del IC-CET don Jaime Nadal, don Gonzalo Echegaray, don Francisco Arredondo, don Fernando Aguirre, don Juan Murcia y doña Carmen Andrade, bajo la presidencia de don Emilio Muñoz Ruiz, Presidente del CSIC, de las Medallas de Honor del IC-CET.

Dichas Medallas, distinción rescata-da de la dilatada historia del Instituto, se otorgaron por última vez en vida del Prof. Torroja y cualifican a quienes las reciben como Miembros Honorarios del Instituto de Ciencias de la Construcción "Eduardo Torroja".

En esta nueva etapa, las Medallas 1989, a propuesta de la Dirección del Instituto y por acuerdo unánime de la Junta del IC-CET, fueron concedidas a las siguientes personas:

Medalla de Oro: Prof. Vitelmo Berte-ro. Medalla de Plata: don Manuel Barbero, don Ignacio Briones, don Gonzalo Echegaray. Medalla de Bronce: don Bernardo Petit.

La Medalla de Oro, unida al Diploma Internacional Torroja, constituye un galardón que se concederá cada año a aquellos investigadores nacionales o extranjeros de la Ingeniería Estructural que se hayan distinguido en el conjunto de su carrera por hacer avanzar de forma notoria el estado del arte de la ciencia de las Estructuras en sus distintas acepciones.

La entrega del Diploma Internacional Torroja y Medalla de Oro al Prof. Berte-ro se realizó en otro acto, celebrado en la misma tarde del día 6, en el Salón de Actos del Consejo Superior de Investigaciones Científicas, cuya reseña se incluye más adelante.

Tanto el acto académico como la entrega de las Medallas Torroja 1989 se desarrollaron en un clima de solemnidad y contenida emoción, que harán esta ocasión inolvidable para cuantos la vivieron.

A continuación se transcriben algunas de las intervenciones realizadas en dicho acto, así como un breve currículum vitae de los galardonados.

#### **Intervención inaugural de don Rafael Blázquez, Director del IC-CET.**

Ilmos. Sres., autoridades presentes, señoras y señores.



*Mesa Presidencial. De izquierda a derecha: Sr. Aguirre, ex-Director del IETcc; Sr. Arredondo, ex-Director del IETcc; Sr. Nadal, ex-Director del IETcc; Sr. Larraga, Vicepresidente del CSIC; Sr. Muñoz, Presidente del CSIC; Sr. Blázquez, Director del IC-CET; Sr. Herráiz, Director Adjunto del IC-CET; Sr. Murcia, ex-Director del IETcc y Sra. Andrade, ex-Directora del IETcc.*

En nombre del Excmo. Sr. Presidente del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (que nos acompañará en la Clausura de este Acto), del personal del Centro y en el mío propio, me es muy grato darles la bienvenida a esta su casa, el Instituto Eduardo Torroja cuya dirección ostento. Quiero en primer lugar agradecerles muy sinceramente su presencia aquí e invitarles a hacer una reflexión conjunta, serena pero realista, del pasado, presente y futuro de este Centro y su ubicación en el marco de la política de investigación y tecnología de este país. En este año 1989 que se celebra el cincuentenario del CSIC, el Instituto Técnico de la Construcción y del Cemento cumple 40 años, y el Instituto Técnico de la Construcción y Edificación, primer precedente del anterior 55 años. Somos, pues, anteriores a la propia Institución a la que pertenecemos, cuya circunstancia hace que esta casa esté cargada de historia. Historia que ha pasado por épocas de luces y sombras, pero que está ahí como un exponente claro de la vitalidad de este Centro, profundamente enraizado en la comunidad científico-técnica española.

Dicen que las personas y las Instituciones se dividen en dos grupos: quienes hacen la historia y quienes la padecen. Pues bien, el Instituto Torroja curiosamente, y dependiendo del prisma con que se mire, habría que encuadrarlo simultáneamente en ambas clasificaciones.

El Instituto, sin duda alguna, ha hecho historia en la Ingeniería Civil de nuestro país. Es el referencial obligado cuando se habla de investigación en este campo, en el que la desafortuna-

da frase de Unamuno ("que inventen ellos") se ha pagado —y se sigue pagando— con unas desorbitadas cifras de royalties y fuga de cerebros. Permítaseme, pues, desde aquí manifestar sin reserva alguna mi respeto y mi admiración por las personas que han hecho y hacen realidad cada día el lema del Instituto que da nombre a esta Jornada: "Technicae Plures", Ópera Única (diversidad de técnicas para lograr una única obra). Mención muy especial merece la figura del fundador y auténtico artífice de este Centro: nuestro primer Director don Eduardo Torroja.

Él fue, sin duda, el principal impulsor del trabajo pluridisciplinar en equipo, consciente como era de que los corporativismos mal entendidos mermaban considerablemente las posibilidades de investigación y desarrollo tecnológico de España. Al Prof. Torroja se deben estas palabras, recogidas en el documento "A los que trabajasteis conmigo", que constituye auténticamente su testamento espiritual al Instituto: "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". Sin embargo, y quizás por su carácter pionero en el sistema de ciencia y tecnología español que le ha hecho estar en el punto de mira de muchos estamentos, el Instituto también ha sufrido la historia. Hoy, casi treinta años después de redactarse el documento antes aludido, su inspiración y su espíritu siguen en vigor, pero la evolución del compás de la técnica obliga a hacer algunas matizaciones. Básicamente estas matizaciones se reducen a dos:

- desde la época en que se creara el Instituto hasta hoy, España ha pasado de ser un país en vías de desarrollo (mejor dicho: de reconstrucción, en plena postguerra) a asomarse a las puertas de la sociedad postindustrial. Ello conlleva poner un mayor énfasis en la creación y desarrollo de tecnologías nuevas (investigación) que en la aplicación de técnicas susceptibles de ser transferidas a la industria (asistencia técnica),
- la última parte del manifiesto de don Eduardo aquí y ahora no es estrictamente válida: **el tiempo sí importa.**

El Instituto se enfrenta al importante reto de la investigación y el desarrollo en el campo de la construcción en un entorno rápidamente cambiante. Y ello sucede en un momento especialmente álgido, con el sector constructivo en plena expansión y una movilidad transnacional de profesionales, investigadores, materiales y tecnologías que se hará realidad en Europa a partir de 1992. Se deduce de todo esto la necesidad de optimizar los recursos materiales y humanos del ICCTET y planificar adecuadamente sus actividades, de forma que naveguemos con la corriente de la innovación tecnológica y no seamos arrastrados por ella.

Conscientes de ello esta Dirección elaboró una propuesta de reestructuración del Instituto de la Construcción y del Cemento "Eduardo Torroja", en respuesta al compromiso adquirido con la anterior Presidencia del CSIC, al hacerme cargo de la Dirección del Instituto Torroja, en septiembre de 1988. Dicho compromiso manifestado públicamente al personal del Instituto en el acto de mi toma de posesión, fue asumido y ratificado posteriormente en público por el actual Presidente del CSIC, Excmo. señor don Emilio Muñoz en la visita que efectuó a este Centro en diciembre de 1988.

En los casi 12 meses transcurridos, previo informe de la Comisión Científica del Organismo, aprobó el 5 de mayo de este año la Norma de Reestructuración y cambio de denominación del Instituto Eduardo Torroja, cuyo contenido comentaremos más adelante en el transcurso de este acto.

Un paréntesis se cierra, pero otro que se nos antoja no menos ilusionante se abre. Y como creemos que una buena norma de vida es vivir el presente, mirando al futuro y sin olvidar el pasado, hemos considerado que era el momento oportuno para hacer balance, conjuntamente con un aná-

lisis exógeno, pragmático y lo más objetivo posible de la situación actual y futura del Centro. Y hemos querido hacerlo precisamente en el día de hoy, que es un día señalado para esta Casa, pues vamos a hacer entrega en esta Jornada de las Medallas de Honor del Instituto, recientemente creadas.

En este espíritu hemos dividido el Acto Conmemorativo en tres partes. En la primera, de carácter interno (intimista diríamos) el Prof. Arredondo, ex-Director del Instituto Torroja, y yo mismo vamos a compendiar el pasado más inmediato y el presente del Instituto. Esta rememoración irá precedida por una glosa obligada y merecida de la ingente figura de don Eduardo Torroja, a cargo del Ilmo. señor don Jaime Nadal, primer sucesor de nuestro Fundador en la Dirección del Instituto.

A continuación, y tras un breve descanso, daremos la palabra a nuestros invitados, los Profesores José Antonio Torroja y Vitelmo Bertero que analizarán la repercusión en los ámbitos académico y profesional de las actividades de investigación y docencia especializada en el Instituto Torroja (o centros similares en Estados Unidos e Iberoamérica).

Asimismo, el Ilmo. señor don Ignacio Briones, Presidente del Consejo Técnico del Instituto, nos hablará de las relaciones (las existentes y las deseables) entre el Instituto Eduardo Torroja y el sector de la construcción, tema que consideramos extremadamente importante, toda vez que la reestructuración que estamos acometiendo se enfoca desde la óptica de prestar a la industria de la construcción en particular, y a la sociedad española en general, los servicios de investigación, apoyo tecnológico no rutinario y garantía de calidad, con una creciente eficacia.

Finalmente, en la 3.ª parte del Acto, y ya con la presencia de las máximas autoridades del Consejo Superior de Investigaciones Científicas, procederemos a la entrega de las Medallas Honoríficas del Instituto antes anunciada.

Nada más. Sólo me resta agradecer encarecidamente a los ponentes por sus intervenciones, a todos los anteriores Directores del Instituto por su generosa y significativa participación en el Acto de entrega de Medallas, y a nuestros ilustres invitados y a todos ustedes por robar unas horas a sus ocupaciones diarias y acompañarnos en este solemne acto. Muchas gracias por su presencia. Les deseo una feliz estancia entre nosotros, no por corta menos intensa.

## Intervención de don Jaime Nadal, ex-Director del ICCTET

### PROYECCIÓN NACIONAL E INTERNACIONAL DE LA OBRA DE DON EDUARDO TORROJA

Debo comenzar mi breve intervención agradeciendo al Director del Instituto que se haya acordado de mí para acompañar en este acto solemne y agradecerle también —"pero menos"— que me brinde la oportunidad de dirigiros la palabra.

Este "pero menos" entrecomillado se debe a que como sabéis muy bien, los que de largo me conocéis, no gusto de pisar por donde ya pisé, ni de decir lo que ya dije, porque a estas alturas de la vida en que yo me encuentro, todo cuanto hubiera de decir ya está dicho y todo cuanto hubiera de hacer o ya está hecho o no se hará nunca, porque la vida, tanto de los hombres como de las instituciones están condicionados a una época y sus circunstancias, cosas ambas que no pueden volver a repetirse nunca y que inexorablemente van de un pasado, firme y creativo, pero que el tiempo tiende a borrar y las gentes a minimizar, a un futuro, privilegio exclusivo de los jóvenes. Ambos, el ayer y el mañana siempre contemplados, o al menos intuidos, desde un presente circunstancial cargado de recuerdos para unos y, afortunadamente, de ilusiones y de esperanzas para muchos más.

En esta dinámica, que en definitiva es la dinámica de la continuidad, no cuenta el escepticismo, porque el escepticismo no es positivo, y por lo tanto no sirve ni para comprender el pasado, ni para afrontar el porvenir.

Por eso, y otras parecidas razones, no acostumbro a participar en actos que como éste rompen con su carga de recuerdos y emociones las defensas naturales en que hace ya varios años vivo refugiado...

...Y si hoy estoy aquí con vosotros, es porque no puedo negarme a rendir tributo de admiración y cariño al que fue mi maestro y amigo: don Eduardo Torroja, al que siempre llamé "Don Eduardo".

Al que siempre me abrumó con su confianza; al que comprendí y me comprendió; al que muchas, muchas veces creó, soñó y encontró alivio a incomprendiones, sencillamente hablando a solas conmigo; al que en sus últimos momentos me llamó a mí, para que fuera testigo de su marcha de entre nosotros; y al que precisamente aquí, desde este mismo estrado diera el último adiós en cumplimiento de un penoso deber para con el

maestro y para cuantos como yo, formábamos entonces en sus equipos de trabajo.

Porque “Don Eduardo” fue un creador nato de equipos multidisciplinarios, equipos que fueron el apoyo firme de su capacidad creadora.

Esto del trabajo en equipo que hoy no extraña a nadie, entonces, cuando él los empezó a formar —hace medio siglo— era prácticamente inexistente en nuestro país. Por lo menos referido al ambiente de las Ciencias de la Construcción.

La realidad más absoluta es que estos equipos eran estrictamente piramidales de vértice agudo e inmutable, pero de talante abierto y distendido. Yo diría que incluso de liderazgo en cierto modo pluralista a tenor del tema que en cada ocasión estuviera sobre la mesa y la fase de desarrollo en que este tema se encontrara.

Estos equipos así concebidos y así llevados por don Eduardo permitieron contemplar el panorama de la Construcción, como actividad humana, desde sus soportes cuasi filosóficos a los materiales que dan realidad a las obras. Y también, por supuesto, adentrarse en las Ciencias de las Construcciones e incluso, dentro de lo posible, contemplar tecnologías al uso.

Por eso, cuando se trata de resaltar la proyección de la obra de don Eduardo Torroja, pienso que debe figurar en lugar destacado la formación del espíritu de equipo, porque fue tarea muy personal suya a la que dedicó esfuerzo, paciencia, energía y tacto y, además, porque su resultado fue una feliz simbiosis entre lo puramente laboral con las relaciones humanas, lo que redundó en un alto grado de eficiencia raramente conseguida en equipos de trabajo, que como los suyos, cubrían una extensa gama de actividades, de lo científico a lo industrial y que en la mayoría de los casos estaban inmersos en el poco ágil ambiente oficial cargado, al menos entonces, de un lastre rutinario, cuyo efecto de frenado era muy sensible.

La proyección nacional de esta forma de trabajo fue importante aunque no siempre bien interpretada, pese a lo cual se fue imponiendo y proliferando, con variaciones y matices, pero conservando los equipos de Torroja un cierto carácter de término de comparación para valorar y a veces orientar el modus operandi de los nuevos equipos en sus comienzos.

Precisamente a estos equipos y a cuantos colaboraron, o colaboramos con él, dirigió don Eduardo su mensaje póstumo, prueba emocionante que abunda en el criterio de que cuan-

do se consideran las proyecciones de su obra, haya de destacarse ésta a un primer término.

Ese concepto pluralista innato en don Eduardo desborda los límites nacionales, tanto que pienso que ningún Ingeniero de aquella época supo vencer con la rotundidad que él lo hizo ese pudor, o esa timidez, tan nuestra y tan de entonces, que dificultaba, incluso a veces llegaba a impedir el intercambio de ideas, de planteamientos y de pareceres a nivel internacional.

Don Eduardo salió al extranjero cuando muy pocos salían y allí escuchó de sus propios autores las tesis que defendían y allí expuso las suyas con el aplomo, la calma y la claridad que le caracterizaban, porque la acogida que desde el primer momento tuvo en los ambientes técnico-científicos del mundo en que entonces nos movíamos fue realmente impresionante. En ellos dejó sentir el peso de su calidad científica y de una sensibilidad estética, binomio sobre el que asentó tanto sus realizaciones en el campo de la Construcción —al fin y al cabo, su actividad profesional— como en otros, también apasionantes: la docencia y su faceta empresarial.

La prolongada y extensa acción que en el ambiente de las ciencias y de la normativa desarrolló Torroja en el extranjero tuvo fuerza dentro y fuera de España.

Dentro porque despertó interés por estos intercambios en ambientes hasta entonces un tanto retraídos e incluso recelosos, desmitificando con la realidad de los hechos tanto el “chauvinismo” nacional como el encasillamiento internacional, abriendo con ello caminos que, por circunstancias derivadas de los entonces recientes conflictos bélicos, parecían irremisiblemente cerrados para nosotros y... también para ellos.

Y es el caso que desde los primeros momentos se transitó en ambos sentidos por esos caminos que con tesón y eficacia había abierto Don Eduardo, hasta el punto de producirse de inmediato el hecho, entonces singular, de que nuestro país figurase entre los que normalmente tenían lugar las reuniones de carácter científico, con lo que nosotros tuvimos la fortuna de integrarnos en las corrientes técnico-científicas mundiales y ellos tomaron contacto a diversos niveles con nuestros Centros de Investigación y desarrollo, con nuestros especialistas y con la especialidad —proverbias por entonces— de las gentes de nuestro país.

La proyección a uno y otro lado de las fronteras, de esta obra de Torroja, fue

muy positiva, si se tiene en cuenta las circunstancias que concurrían por entonces. Por de pronto aceleró nuestro acercamiento a las corrientes que se iban definiendo por el mundo y fue habituando a nuestros estudiosos a trabajar y a presentar las cuestiones al modo que se hacía fuera, lo cual supuso un grano más de arena en la tarea de hacer que España fuera dejando de ser diferente.

El interés y el respeto que don Eduardo sentía por la Ciencia en su sentido más amplio fue, probablemente, uno de los estímulos que más contribuyeron a impulsar su actividad por la línea de la originalidad presente en toda su obra, lo cual se vio favorecido por el “aggiornamento”, en nuestro país, de la base científica que sirve a la Construcción, a cuyo proceso contribuyó Torroja con singular acierto.

Me refiero en especial a la vertiente analítica de la Mecánica —como Ciencia— que se ocupa de los fenómenos resistentes tomada desde sus postulados básicos y desarrollada con especial profundidad tanto en todo aquello que conduce a la determinación rigurosa de los esfuerzos en las estructuras resistentes, sea cual fuere el destino de estas estructuras, como en lo relativo al mecanismo concreto de la rotura y del reparto tensional en las piezas y en las secciones.

La rápida difusión de esta actitud y de esta labor de don Eduardo, se debe sobre todo a una actividad docente de tal suerte que las proyecciones, en nuestro país, de esa obra tan suya, fueron dos:

- Poner como un punto y aparte en la formación científica que en materia de Resistencia de Materiales, o si se prefiere en materia de Cálculo de Estructuras recibían hasta entonces nuestros titulados superiores.
- Iniciar una era en la que estos profesionales habían de salir de sus Escuelas de Formación, con un bagaje de conocimientos que hoy no dudáramos en calificar de NIVEL EUROPEO, tanto más cuanto que también contribuyó a ampliar el soporte científico de la Construcción, adentrándose por los caminos de los modelos resistentes, todavía muy poco transitados en nuestro país, pero que en otros más industrializados iba tomando por entonces un cierto auge que concretamente en las Ciencias de aplicación a las Construcciones fue creciendo hasta que la aparición, generalización y perfeccionamiento de los ordenadores frenara su ruta ascendiente y lo reintegrara a su origen industrial per-

diendo una parte sensible de su utilidad práctica en lo que se refiere a confirmar o rechazar los supuestos básicamente intuitivos de los proyectistas y diseñadores de partes muy concretas de algunas estructuras resistentes especialmente complejas.

Pues bien, comoquiera que el trabajo en módulos requería unos medios materiales de los que nosotros apenas si disponíamos, hubo de arbitrarlos don Eduardo, equipando a tal fin un laboratorio de ensayo de materiales e incluso alguna empresa con especiales inquietudes tecnológicas.

Todo esto coincidió con el momento en que se empezaba a planear el Instituto donde hoy nos encontramos reunidos, a pesar de lo cual el tema se apartó definitivamente por obra de la intuición de don Eduardo que tomó la decisión cuando todavía las ordenanzas no habían hecho más que iniciar los primeros pasos de su espectacular desarrollo cuya amplitud y rapidez muy pocos se atrevieron a imaginar.

Dentro del amplio panorama de la Construcción como actividad humana, la Ciencia es uno de sus componentes, no el único.

Con la Ciencia y por lo menos con peso análogo están, entre otros, la SENSIBILIDAD, la INTUICION y la EXPERIENCIA, tres factores que don Eduardo poseía en alto grado y sobre todo, que supo utilizar con oportunidad y maestría, lo que fue decisivo en cuanto a la calidad de sus obras, pero que introdujo nuevos factores de apreciación en cuanto se refiere a valorar las proyecciones de la misma, factores personales de aquel que pretende valorarla y esto porque de los cuatro componentes que hemos enunciado, sólo la CIENCIA es directa e íntegramente transmisible. La Experiencia depende de la trayectoria profesional de cada uno, y las otras dos, sobre todo la **Sensibilidad**, son dones que la naturaleza otorga o niega a las personas y por tanto imposible de transmitir y aún mucho más imposible de crear, por lo que la proyección de la obra de Torroja depende en gran manera de las dotes personales del que la contempla, del que la estudia y de los que, de algún modo, la continúan.

Esto establecido, yo me atrevería a decir, que fue precisamente su sensibilidad, el factor que con mayor brío determinó la proyección de su obra en nuestro país y, sobre todo, en el extranjero y... de eso sí que puedo vanagloriarme de haber sido un testigo de excepción.

Su capacidad de expresar con líneas nítidas y formas armoniosas la razón

funcional de una obra, junto con el acierto y la originalidad conceptual de sus planteamientos fueron, algo así, como llamadas de atención para los expertos de dentro y de fuera de nuestro país. Incluso cabe pensar que cuando las imágenes y las descripciones de las estructuras de Torroja llegaron a conocimiento de algunos especialistas con inquietudes estéticas, se produjera una sensación de alivio, concretamente en lo que se refiere al aspecto de las obras de hormigón, hasta entonces y salvo algunas raras excepciones, muy poco satisfactoria, entre otras razones, porque con este material nuevo, el cemento armado, como se le llamaba con frecuencia no se hacía básicamente más que copiar o incorporar formas tradicionales propias de otros materiales, o imitaciones, más o menos afortunadas, de las grandes obras de mampostería.

Por ejemplo:

Las estructuras formáceas que le son privativas estaban —por entonces— en sus comienzos, un tanto balbuceantes, que don Eduardo aceleró incorporando formas nuevas que él había concebido y elaborando muy concienzudamente a través de una larga y paciente labor perfeccionista y que concordando con la corriente renovadora que ya surgía por el norte de Europa, tenía la particularidad de sus ambiciosas dimensiones y de sus condiciones estéticas logradas con sencillez, con total sinceridad y sobre todo, sin interferir las exigencias funcionales que imponían cada una de sus realizaciones.

Comoquiera que los espesores de este tipo de estructuras son reducidos, porque son estructuras en las que su forma global es la condición esencial para el cumplimiento de las premisas resistentes, aquellas estructuras suyas, de forma atractiva, de buenas condiciones funcionales, de limpieza de líneas, de monolitismo patente y de espesores reducidos causaron general sensación, especialmente entre los entendidos, que como él, se habían ocupado también de estos tipos estructurales y aún siguió causándolo años después, cuando en ocasión de conferencias o reuniones académicas, sobre todo fuera de España, volvía a describirlas el propio don Eduardo porque... al interés de la obra en sí misma se añadía la naturalidad, la sencillez y el aplomo con que él lo hacía, características personales éstas que impresionaban incluso al auditorio más reticente.

...En fin.. la obra de don Eduardo fue extensa, muchas de sus realizaciones, mucha la originalidad de sus planteamientos y también muchas sus enseñanzas, a cuya proyección hemos procurado asomarnos sin re-

basar el tiempo que disponíamos para ello, un tiempo realmente escaso para adentrarnos en detalles, pero entiendo que muy suficiente para resaltar una vez más, que la mayor proyección de la obra de don Eduardo Torroja, dentro y fuera de España, fue su propia personalidad y la emoción con que recordamos al maestro cuántos, como vosotros y como yo, tuvimos la fortuna de colaborar con él.

¡Gracias por vuestra atención!

**Intervención de don Ignacio Briones, Presidente del Consejo Técnico del ICCET.**

Excmos. Sres.:

Quiero, en primer lugar, agradecer al Director del Instituto su amable invitación para intervenir en este Acto Conmemorativo de la Fundación del Instituto de la Construcción y el Cemento nacido de la fusión, hace cuarenta años, del Instituto de la Construcción y la Edificación con el Instituto del Cemento.

Intervenir en último lugar, es un privilegio señalado y es mi deseo no caer en reiteraciones de cualquier tipo, por lo que seré muy breve.

Hace cinco años —1984— y con ocasión de la celebración de las Bodas de Oro del nacimiento del Instituto de la Construcción y la Edificación, germen como se ha indicado del Instituto actual, tuve oportunidad de participar en el solemne acto, que bajo la presidencia del Excmo. señor Ministro de Obras Públicas y Urbanismo se celebró en este Salón y entonces dije:

“Mi presencia en esta tribuna se debe a ser el último Presidente del Consejo Técnico del Instituto, órgano formado por representantes de la Administración, del Consejo Superior de Investigaciones Científicas, del propio Instituto y representantes de los sectores industriales más afines a esta casa: los fabricantes de cemento y los constructores. La finalidad de este Consejo es proponer (y supervisar) programas de investigación de interés directo de los sectores, que son financiados a través de una tasa parafiscal aplicada sobre el cemento. Este Consejo, está hoy en fase de reestructuración, que deseo culmine con el mayor éxito en bien de todos”.

Hoy, no sin cierto asombro, veo que en el programa de este acto figuro como Presidente del citado Consejo Técnico, aunque el tema de mi intervención tiene más que ver con mi condición de Presidente de la Confederación Nacional de la Construcción, ya que la reestructuración del Consejo, nunca se realizó.

Las relaciones entre el Instituto Eduardo Torroja y la industria de la construcción y del cemento siempre fueron excelentes. Los dos organismos que dieron lugar al nacimiento de la entidad actual, contaron entre sus fundadores a preclaros representantes de ambas actividades. Baste recordar a don Eugenio Calderón Montero-Ríos, por la Industria cementera y a don José María Aguirre Gonzalo por la construcción, pero hemos de admitir que en el momento actual unos y otros estamos un tanto alejados. El Consejo Técnico perdió en 1.º de enero de 1986 la función principal que tenía asignada, ya que con motivo de la entrada de España en la Comunidad Económica Europea y la consiguiente implantación del IVA, se suprimió la tasa parafiscal citada. Por otro lado y a lo largo de mi dilatada vida profesional recuerdo en cuántas ocasiones nos dirigíamos al Instituto Eduardo Torroja en petición de dictámenes en casos de estructuras complejas, dificultades constructivas, fallos de cimentaciones o estructurales... etc., costumbre al parecer hoy desaparecida. Creo que de mi época de "joven ingeniero" sólo subsisten las reuniones de expertos que dictaminan sobre la concesión de "Documentos de Idoneidad Técnica" para nuevos materiales o procedimientos constructivos.

Pero prefiero ahora hablar del futuro. En 1984 el sector de la construcción estaba sumergido en una profundísima crisis. Hoy las circunstancias han cambiado radicalmente: la construcción y las Industrias auxiliares conocen un período de gran actividad no exenta de dificultades, tales como la escasez de mano de obra cualificada, la accidentalidad (consecuencia muchas veces de la falta de preparación de los trabajadores, en relación con una complicación creciente de los cometidos a realizar) y el reto que supone la entrada de España en la Comunidad Económica Europea, que comporta una mejora en la calidad, tanto de los componentes como de la obra realizada. A este propósito la aprobación de la Directiva Productos de Construcción 89/106/CEE ya aprobada y que entrará en vigor el 27 de junio de 1991, supondrá un ingente esfuerzo en el control de los componentes de la edificación. Desde la Administración española ya se está trabajando para adecuar esta Directiva a nuestra actual normativa, labor que se realiza a través de la CIAC. Dentro de esta Comisión Interministerial se ha creado un Grupo de Trabajo para este importante tema. En este Grupo participan AENOR, RELE y el Instituto Eduardo Torroja. Recientemente se ha designado a dos representantes del sector —con carácter fijo— con la posibilidad de que puedan participar otros en casos específicos.

Creo que esta es una gran oportunidad para que la industria de la construcción inicie un acercamiento a los centros de investigación sectoriales de cara a un futuro más competitivo y sin duda mejor para todos los que en ellas trabajamos.

Muchas gracias.

#### **Palabras de agradecimiento de don Gonzalo Echegaray, Medalla de Plata Torroja 1989**

Señor Director: Quiero darle las gracias en nombre de mi querido amigo y compañero Manuel Barbero y en el mío propio, por la concesión de las dos primeras Medallas de Plata que acaba de crear este Instituto y por los nombramientos de Miembro Honorario del mismo. Gracias muy sinceras, muy de verdad, tanto por el destacado honor que con ello se nos hace, como por concederlas por la labor realizada como arquitectos que crearon esta casa, sede del Torroja desde hace casi cuarenta años, que nos trasladada en el recuerdo a aquella tan entrañable obra a la que, por su singular importancia y por nuestra juventud, dedicamos tanta devoción e ilusiones. ¡Gracias por ello muy de veras, señor Director!

También quisiera, si me lo permite, felicitarle, así como al equipo que haya colaborado en la feliz idea de crear las Medallas del Instituto Torroja, porque nos parece una idea bella y constructiva que indudablemente servirá para otorgar alegrías y satisfacciones además del destacado honor que entraña el recibir tal distinción de un organismo de tan reconocido prestigio dentro y fuera de España como lo es este Instituto que usted dirige.

Esto es así y en mi caso lo es en sobremanera, porque a la excepcional satisfacción del honor recibido, se une el que con este motivo he vuelto a reunirme en esta casa tan querida, con los amigos y compañeros de trabajo con los que he convivido durante tantos años, lo que, insisto, supone una entrañable alegría, aunque el dichoso tiempo nos haga vernos con alguna cana o arruguilla de más.

Por todo ello, señor Director, le renuevo a usted y a sus colaboradores nuestras más expresivas gracias por la especial atención que hemos recibido.

#### **Gonzalo Echegaray Comba**

Ingresó en el Instituto el año 1950 como Colaborador. Don Eduardo le propuso, junto a don Manuel Barbero, para realizar la parte arquitectónica del actual edificio del Instituto.

Al terminar su construcción permaneció en él como Arquitecto hasta el año 1961 en que fue nombrado Secretario General y, al fallecimiento de don Eduardo, fue nombrado Director Adjunto hasta principios de 1968, en que desempeñó la Dirección en funciones del entonces ya Instituto Eduardo Torroja de la Construcción y del Cemento.

A finales de 1968 y a requerimiento de la Administración pasó a desempeñar relevantes cargos en la Junta de Construcciones Escolares del Ministerio de Educación y Ciencia.

#### **Manuel Barbero Rebolledo. Medalla de Plata Torroja 1989.**

Ingresó en el Instituto como colaborador y, a requerimiento de don Eduardo se ocupó —junto con el Arquitecto Gonzalo Echegaray—, de la Dirección de las obras del Instituto.

Después de algún tiempo en el Instituto se dedicó —de una manera privada— a su profesión, consiguiendo proyectar y construir importantes obras.

#### **Ignacio Briones Saenz de Tejada. Medalla de Plata Torroja 1989.**

Nació en Logroño (La Rioja), en noviembre de 1922.

Es doctor Ingeniero Industrial.

Desde 1946 se dedica a la construcción.

A lo largo de su dilatada vida profesional ha sido representante de SEOPAN (1975-1979). Vicepresidente de FIEC (Federación Internacional Europea de la Construcción, con sede en París) de 1979 a 1982. Vicepresidente de C.E.O.E. de 1977 a 1984.

Es Presidente de C.N.C. (Confederación Nacional de la Construcción) desde su fundación en junio de 1977 y del Consejo Técnico del Instituto Eduardo Torroja desde 1980. Miembro del Comité Ejecutivo y de la Junta Directiva de C.E.O.E., con representación del sector de la construcción, desde su fundación y representante de C.E.O.E. en el Consejo Interamericano del Comercio y Producción (CICYP).

Relaciones entre el Instituto Eduardo Torroja y la Industria de la Construcción.

#### **Bernardo Petit Monjo. Medalla de Bronce Torroja 1989.**

Nació en París. Ingresó en el Instituto Torroja en 1945 como Colaborador y se jubiló en 1979.

Su trayectoria en el Instituto fue fundamentalmente de apoyo a las Revistas, composición, diseñando prácticamente todas las portadas de dichas revistas.

Domina plenamente la técnica del dibujo a pluma, acuarela, temple y en general de una manera muy personal ha resuelto e interpretado cuantos temas se le propusieron, tanto en portadas como de ilustración de interiores en nuestras publicaciones. También realizó diversos cuadros, con una técnica especial, empleando material de construcción, para la decoración del propio Instituto, cuadros que, en la actualidad, se pueden contemplar en el mismo.

Después de su jubilación se ha dedicado plenamente a la pintura con gran éxito.

#### ACTO DE ENTREGA DEL DIPLOMA INTERNACIONAL Y MEDALLA DE ORO TORROJA 1989.

En el Salón de Actos del Consejo Superior de Investigaciones Científicas, en la tarde del día 6 de noviembre de 1989 y como continuación de los actos conmemorativos de la Fundación del Instituto de la Construcción y del Cemento "Eduardo Torroja", tuvo lugar la entrega del Diploma Internacional Torroja y Medalla de Oro 1989 al Prof. Vitelmo Bertero. El acto estuvo presidido por el Excmo. señor don Emilio Muñoz Ruiz, Presidente del CSIC y al mismo asistieron destacadas personalidades del mundo de la investigación.

Al comienzo de dicho acto, don Rafael Blázquez, Director del Instituto de Ciencias de la Construcción "Eduardo Torroja" pronunció las siguientes palabras:

**"Excmo. señor Presidente del CSIC, lmo. señor Vicepresidente del CSIC, autoridades presentes, señoras y señores.**

En nombre de la Institución a la que represento (el Instituto de Ciencias de la Construcción Eduardo Torroja del Consejo Superior de Investigaciones Científicas, cuya dirección ostento) y de los científicos e investigadores españoles en el campo de la Ingeniería Estructural en general, y de la Ingeniería Sísmica en particular, constituyo para mí un inmenso honor presentar hoy aquí el Diploma Internacional Torroja y la Medalla de Oro del ICCTET a la primera persona que accede a estos galardones de reciente creación en nuestro Instituto: el Profesor Vitelmo Victorio Bertero.



*El Vicepresidente, Sr. Larraga, haciendo entrega del Diploma Internacional Torroja al Prof. Bertero.*

Mi satisfacción hoy es doble, por cuanto en el día de hoy no sólo se cumple uno de los objetivos del programa de reestructuración del Instituto (actualmente en marcha) —cual es estrechar vínculos con las personas y Organismos líderes mundiales en la investigación desarrollada por el ICCTET— sino que a la vez se premia la capacidad y creatividad del maestro indiscutible querido y respetado por todos.

Conocí (y digo bien: conocí, no me conocí porque yo era entonces un simple estudiante de Doctorado) allá por el año 75, cuando me encontraba en la Universidad de Northwestern (Illinois, USA) realizando mi tesis doctoral. Aunque militamos en especialidades distintas de la Ingeniería Sísmica, siempre me fascinó su vehemencia en la exposición, su interés por la conexión teoría-práctica y su reivindicación en pro de la tantas veces malentendida Ciencia de la Ingeniería.

Más tarde, con motivo de mi estancia en 1987 como Profesor Visitante en la Universidad de Berkeley (California, USA), tuve ocasión de entablar un trato más directo con el Prof. Bertero y constatar la tenacidad y honestidad científica del hombre, don Vitelmo como suele conocerse por aquellos lares.

Profundizamos en nuestro trato al coincidir en el último Congreso Mundial de Ingeniería Sísmica celebrado en Tokyo, en agosto de 1988, donde me correspondió el difícil compromiso de defender la candidatura española a organizar el próximo Congreso Mundial, en competencia con otros cuatro países (China, Francia, India y Egipto). Incidentalmente debo decir que culminé aquella tarea con éxito y, en nombre del Comité Organizador del Décimo Congreso Mundial de Ingeniería Sísmica, que me honro en dirigir, quiero aprovechar esta ocasión

para invitar a todas las instancias enteradas (Universidades, empresas, organismos públicos y centros privados de investigación, Administración y estudiosos del tema en general) a participar en dicho Congreso, que se celebrará en Madrid en julio de 1992.

Posteriormente, en el mes de diciembre del pasado año, don Vitelmo y yo fuimos invitados a pronunciar sendas conferencias magistrales en el IV Seminario Costarricense de Ingeniería Estructural organizado por el Colegio Federado de Ingenieros y Arquitectos de la Universidad de Costa Rica en San José. En esta última ocasión hablamos extensamente de planes de cooperación entre las dos Instituciones a cuya Dirección acabábamos ambos de acceder, a saber: el Earthquake Engineering Research Center de la Universidad de California en Berkeley (dirigido por el Prof. Bertero) y el Instituto Eduardo Torroja, respectivamente. Como consecuencia de estos primeros contactos a nivel oficial, el Prof. Bertero accedió a venir a Madrid para participar como Profesor invitado en el Ciclo de Cursos de Especialización en Ingeniería Sísmica preparatorio de la Conferencia Mundial, intervención que tendrá lugar mañana y pasado en el Salón de Conferencias del Instituto Torroja. Además, y aprovechando este evento, estamos redactando estos días las bases de un Convenio de Cooperación Técnica entre el EERC y el Instituto Torroja, que posibilite el intercambio de científicos, información, etc., y la realización de proyectos de investigación conjuntos entre los dos Centros. Este Acuerdo se firmará con toda probabilidad en la Universidad de Berkeley el próximo mes de febrero.

Para terminar quisiera dedicar unas palabras al Diploma Internacional Torroja cuya primera entrega vamos a hacer hoy. Este premio, de cuyo éxito o fracaso en el futuro me hago plenamente responsable como proponente del mismo, pretende ser reconocimiento de la ciencia y la técnica ingenieril españolas a aquellos investigadores que se distinguen por haber impulsado de forma notable el estado del arte de la Ingeniería y Mecánica Estructural a nivel mundial. El Diploma se entregará en el Salón de Actos del Consejo Superior de Investigaciones Científicas cada año en una sesión solemne presidida por el Presidente del CSIC (o persona en quien delegue) y el Director del ICCTET. Con motivo de la entrega del Diploma el beneficiario del mismo será invitado a pronunciar la Conferencia Internacional Torroja del correspondiente año, cuyo texto será publicado íntegramente en la serie de Monografías del Instituto de Ciencias de la Construcción del CSIC. Asociada a este galardón se otorgará al premiado la Me-

dalla de Oro del Instituto Torroja, que conlleva la condición de Miembro Honorario del ICCT.

La designación del premiado se llevará a cabo anualmente por elección de un jurado científico nombrado por el Director del Instituto, pudiendo proponer candidatos al Premio las distintas personas o entidades cuyas actividades se relacionan con las propias del Instituto en el campo de la Ingeniería Estructural, muy especialmente los Miembros Correspondientes del Instituto. Como norma adicional, el Diploma Torroja se otorgará alternativamente a investigadores hispano-parlantes y del resto del mundo.

Para esta primera edición del galardón, la Junta del Instituto del ICCT, a propuesta del Director, aprobó por unanimidad la concesión del Diploma Internacional Torroja 1989 y la Medalla de Oro del Instituto al Prof. Vitelmo Victorio Bertero, por sus relevantes méritos en investigación y docencia en el campo de la Ingeniería Estructural, en general, y en la Ingeniería Sísmica de Estructuras en particular.

Para comprobar la justicia de esta decisión basta echar un vistazo a la apretada e impresionante reseña curricular del Prof. Bertero que tienen en su programa. Nacido en la pequeña localidad de Esperanza (Argentina) el 9 de mayo de 1923, se graduó en Ingeniería Civil en 1947 en la Facultad de Ciencias Matemáticas de Rosario (Argentina). En 1955 y 1957 obtuvo respectivamente los títulos de Master of Science y Doctor of Science por el MIT (Massachusetts Institute of Technology) de Estados Unidos.

En la actualidad el Dr. Bertero es Catedrático de la División de Ingeniería Estructural del Departamento de Ingeniería Civil de la Universidad de California en Berkeley. En julio de 1988 fue nombrado Director del EERC (Earthquake Engineering Research Center) de dicha Universidad. Además de en Estados Unidos ha ejercido la docencia en su país natal, Argentina, donde fue Profesor de la Facultad de Ciencias Matemáticas de Rosario, desde 1949 hasta 1953. De 1953 a 1958 trabajó como Ingeniero Investigador para la División de Investigación Financiada en el MIT.

El interés profesional prioritario del Prof. Bertero es la Ingeniería Sísmica, con un especial énfasis en el área de la respuesta no-lineal de estructuras sismorresistentes, siendo autor y coautor de más de 300 artículos e informes en este campo. Ha trabajado como ingeniero consultor en Argentina,

Estados Unidos y Japón, donde permaneció por espacio de un año como Asesor Técnico de la Unesco en el Instituto Internacional de Sismología e Ingeniería Sísmica de Tokyo.

El Prof. Bertero ha sido galardonado en su dilatado historial científico y profesional con los siguientes premios y menciones honoríficas.

Premio del Instituto Universitario di Architettura de Venezia, 1965. Miembro de la Academia de Ciencias de Argentina, 1971. Premio Jai Krishna (Indian Society of Earthquake Technology), 1974. Profesor Honorario de la Universidad de Guayaquil (Ecuador), 1979. Cátedra "Javier Barrios Sierra" (UNAM, México), 1986. Premio Raymond G. Reese (American Concrete Institute, USA), 1987. Premio Moissieff (American Society of Civil Engineers, USA), 1987. Medalla del Bicentenario de la Universidad de Los Andes (Venezuela), 1987. Premio James F. Lincoln Arc Welding Foundation (USA), 1987. Premio Ing. Enrique Butty (Argentina), 1988. Miembro de la Academia de Ingeniería de Argentina (1989). Medalla James R. Croes (American Society of Civil Engineers (USA), 1989.

El Prof. Bertero es miembro activo de varios comités de distintas Sociedades Científicas, entre otras:

- El ACI (American Concrete Institute).
- El CEB (Comité Eurointernacional del Hormigón).
- El EERI (Earthquake Engineering Research Institute).
- El IABSE (International Association for Bridge and Structural Engineering).
- El SEAOC (Structural Engineers Association of California).

Ha actuado como chairman del Comité del ASCE-ACI sobre "Diseño Inelástico de Estructuras de Hormigón Armado". Es asimismo miembro del Task Group TCZA que trata sobre el Desarrollo de las Recomendaciones y Normas Sísmicas del ATC 3-06. En 1980 dirigió el equipo de investigadores de la Academia Nacional de Ciencias y del Instituto de Investigación en Ingeniería Sísmica de EE.UU. que estudió los efectos del terremoto de El Asman en Argelia. Desde 1977 ha sido miembro del Grupo de Planificación de Programas de Investigación Conjunta entre Estados Unidos y Japón, habiendo estado muy involucrado en los Comités americano-japoneses sobre ensayos de Edificios Sis-

morresistentes de Estructura Metálica y de Hormigón Armado.

Entre 1983 y 1985 actuó como chairman del Comité del EERI sobre el terremoto de Tokai, y desde 1985 hasta 1988 sirvió asimismo como chairman del Comité sobre Prevención Sísmica en Estados Unidos. Asimismo fue nombrado en 1985 chairman del comité conjunto de Estados Unidos y México sobre el terremoto de México en 1985 y Coordinador Técnico de la investigación financiada por la National Science Foundation sobre dicho terremoto.

El Prof. Bertero es además consultor del Banco Mundial sobre desastres naturales en todo el mundo y pertenece al Comité de Dirección de CURC (Asociación de Universidades de California creada para temas de Investigación Conjunta en Ingeniería Sísmica).

**Profesor Bertero:** maestro de toda una generación de ingenieros, discípulo y seguidor de Torroja y Nervi, y heredero como ellos de la fuente de inspiración que transforma las obras estructurales en objeto de ciencia (cuando no en obras de arte), exponente del genio y la impronta latina en ese gran bastión del saber mundial que es el Departamento de Ingeniería Civil de la Universidad de Berkeley (primero en el mundo en su categoría), reciba con nuestro mayor afecto y admiración esta Medalla de Oro que, en nombre del Instituto de Ciencias de la Construcción Eduardo Torroja, ahora le entrego'.

A continuación, el Vicepresidente del Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Ilmo. señor don Vicente Larraga, hizo entrega al Prof. Bertero del título de Miembro Honorario del Instituto y, por último, el Presidente del Consejo Superior de Investigaciones Científicas Excmo. señor don Emilio Muñoz, otorgó al Prof. Bertero el Diploma Internacional Torroja 1989.

\* \* \*

#### **JORNADAS SOBRE DEPURACIÓN DE AGUAS RESIDUALES POR LAGUNAJE. ESTADO ACTUAL DE LA TÉCNICA Y PERSPECTIVAS FUTURAS**

**Comunidad Autónoma de Murcia  
Universidad de Murcia. ESPAÑA.**

Estas Jornadas tendrán lugar en Murcia los días 27, 28 y 29 de junio del presente año. Para mayor información dirigirse a:

Prof. Francisco Torella Mateu  
Facultad de Biología  
Campus de Espinardo  
Universidad de MURCIA

\* \* \*