## Itineraria Internacional **Félix Candela.** *La Conquista de la Esbeltez*

Tras su estancia en el Centro Cultural del Palacio Conde Duque, donde fue inaugurada por el Excmo. Sr. Alberto Ruiz Gallardón, alcalde de Madrid el día 23 de febrero 2010, inició su itinerancia internacional.

El día 12 de enero 2011 se inauguró en la Technischen Universität de Berlin, siendo presentada por, Annette Boegle, Pepa Cassinello, Mike Schlaich y Jose Antonio Torroja.

Actualmente, la exposición se encuentra en el Deutsche Museum de Munich, donde permanecerá hasta final del mes de junio.

Fue inaugurada el día 15 de marzo 2011, y presentada por:

- Director General del Deutsches Museum ***(Prof. Dr. Wolfgang M. Heckl)***
- Director del Instituto Cervantes ***(Dr. Ibon Zubiaur)***
- Rector de la Universidad Politécnica de Madrid ***(Javier Uceda Antolín)***
- Presidente de la Fundación Juanelo Turriano ***(Victoriano Muñoz Cava)***
- Comisaria de la exposición ***(Pepa Cassinello)***
- Presidente de Honor de Intemac y Patrono de la Fundación Juanelo Turriano ***(Prof. Dr. José Calavera)***
- Director de Exposiciones del Deustche Museum ***(Dirk Bühler)***

Contando con la presencia de: Enrique Iranzo Arqués (Cónsul General de España en Munich), José Antonio Torroja (Asesor de la Exposición), Antonio Lamela (Colaborador de la Exposicón), Luís Maldonado Ramos (Director ETSAM /UPM), Darío Gazapo (Director Departamento de Proyectos ETSAM).

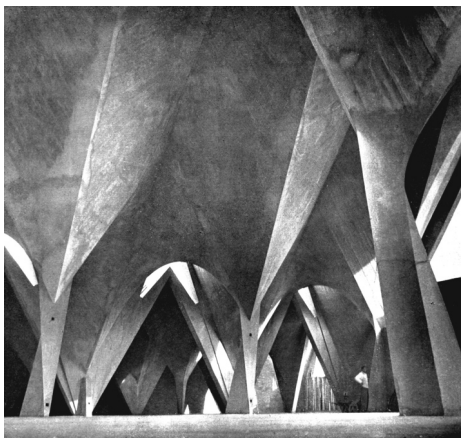

Imagen de la Exposición. Interior de la Iglesia de la Milagrosa

Dirk Büheler

Victoriano Muñoz Cava

José Antonio Torroja Inauguración en la TU Berlin

Javier Uceda Antolín

Aula inaugural en TU Berlín

Wolfgang M. *Heckl*

Exposición en TU Berlín Adecuación Prof. Annette Boegle

J. Calavera, J. A. Torroja, D. Buheler, L. Maldonado, P. Cassinello, I. Zubiaur, V. Muñoz

1er CEMCO 1956

# CEMCO 13

XVIII-Décimo octava edición (febrero a julio de 2013)

## Futuro en la construcción: sostenibilidad e innovación

Desde el año 1956 y durante 17 cursos celebrados cada dos o tres años, el Instituto de Ciencias de la Construcción Eduardo Torroja (IETcc) viene realizando, a través del Curso de Estudios Mayores de la Construcción, CEMCO, una labor de formación y difusión científico-tecnológica en el área de la Construcción y sus Materiales.

El curso CEMCO 13 se estructurará en seis áreas temáticas:

### • MARCO INTERNACIONAL

### • AVANCES EN INGENIERÍA ESTRUCTURAL

A lo largo de una serie de seminarios se abarcarán aspectos de la ingeniería estructural innovadores como los edificios altos, puentes ferroviarios de alta velocidad, estructuras reforzadas o conformadas por materiales compuestos, patología y evaluación de estructuras existentes, estructuras de membrana en pasarelas, estructuras inflables, métodos numéricos en la ingeniería estructural, ensayos mecánicos en estructuras, etc.

### • GENERACIÓN EFICIENTE DE ENERGÍA EN EDIFICACIÓN

Se presentarán proyectos de edificios de demanda mínima; sistemas de trigeneración; recuperación de calor con bomba de calor incluyendo energía geotérmica; integración de sistemas de calefacción solar, refrigeración solar y el panel termodinámico para ACS y calefacción; calidad de aire interior en edificios hospitalarios; certificación energética en edificios; etc. Visita y resultados de la Planta Experimental de Energía Solar del IETcc.

### • NUEVOS MATERIALES, PRODUCTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS

En esta área se incidirá en los aspectos más novedosos de los desarrollos científico-técnicos en torno a: materiales para una construcción sostenible; valorización y reciclado de residuos y subproductos industriales; reciclado de residuos de demolición; nuevos cementos y hormigones; los aditivos en el desarrollo de hormigones con prestaciones mejoradas; cerámica estructural, materiales cerámicos funcionales y piedra natural; etc. En relación con los sistemas constructivos, se abordarán los aspectos relacionados con la industrialización de la construcción.

### • AVANCES EN LA CONSERVACIÓN Y RECUPERACIÓN DEL PATRIMONIO CONSTRUIDO

Mejora de eficacia energética de edificios existentes; técnicas de inspección para el diagnóstico de procesos patológicos y para la caracterización de materiales. Evaluación y técnicas de intervención. El Patrimonio Histórico y su conservación.

### • LA GESTIÓN DEL HÁBITAT CONSTRUIDO

El confort y la salubridad dentro del espacio habitable son objeto de un avanzado conjunto de técnicas y desarrollos tecnológicos entorno a determinadas condiciones como pueden ser la calidad del aire, el acondicionamiento termoacústico, la iluminación, la incidencia de radiaciones naturales y artificiales, etc. Para el control de estas condiciones, actualmente se dispone de productos, instalaciones y sistemas avalados. Reglamentación en edificación, novedades; seguridad y accesibilidad en la edificación; habitabilidad edificatoria: salubridad, protección frente al ruido y energía; aplicación de los reglamentos a los edificios existentes; código técnico de la edificación; sostenibilidad y energía en la edificación; marco actual; la habitabilidad básica en los países del tercer mundo, en especial en América Latina.

---

La duracion del curso completo se calcula en más de 600 horas, 500 horas entre clases teóricas y prácticas y 100 horas para el trabajo monográfico sobre un tema de interés de los participantes, bajo la dirección de un investigador del IETcc. Durante el curso se realizará un viaje de estudios, así como diversas visitas a Instituciones y obras de interés. En cada área temática se impartirán diversos seminarios y jornadas técnicas. Los seminarios, de dos a cuatro días de duración, tienen un carácter eminentemente docente, estando las jornadas orientadas a temas específicos, que por su naturaleza, se prestan a un debate técnico.

El programa para esta nueva edición del curso CEMCO 13 se dirigirá a graduados universitarios que se dediquen al sector de la construcción. La variedad de la temática y la participación de profesores españoles y extranjeros, del campo de la investigación, de universidades y de empresas, servirán al participante para ampliar sus conocimientos sobre los avances que ha experimentado el campo de la construcción, sus materiales y sus técnicas , bajo la visión de la sostenibilidad y de la innovación.

El doble enfoque teórico-práctico y la posibilidad de los participantes de realizar un tema monográfico, dentro de alguno de nuestros equipos de investigación, les permitirá hacer de un curso general uno más acorde con sus necesidades e intereses particulares, resultando así de interés tanto para recién graduados como para profesionales con experiencia en alguna de las áreas propuestas.

La eficaz utilización de los conocimientos y capacidades científicas y tecnológicas del Instituto de Ciencias de la Construcción Eduardo Torroja para el CEMCO 13 plantea la utilización de nuevas metodologías docentes -multimedia, redes, herramientas de visualización-, para sus clases teóricas y prácticas, con la posibilidad de transmitir en directo las presentaciones de los ponentes o disponer de estas presentaciones en la web del Instituto.

Dirección del curso:
M. Dolores Gómez Pulido
Dra. Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO DE CIENCIA E INNOVACIÓN · CSIC · CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS · INSTITUTO EDUARDO TORROJA

Instituto de Ciencias de la Construcción Eduardo Torroja
Consejo Superior de Investigaciones Científicas
C/ Serrano Galvache ,4
28033 Madrid
Tel 34-913020440 / Fax. 34- 913020700
www.ietcc.csic.es
CEMCO2013@ietcc.csic.es