

cemco 66

inauguración del curso

El día 31 de enero, a las cinco y media de la tarde, en la Sala de Conferencias del Instituto Eduardo Torroja, tuvo lugar el solemne acto de inauguración del Curso CEMCO-66.

Ocuparon la presidencia el Excmo. Sr. D. José M.^a Aguirre, Presidente del Instituto Eduardo Torroja; el Ilmo. Sr. D. Juan L. de la Ynfiesta, en representación del Excmo. Sr. Ministro de Educación y Ciencia; el Ilmo. Sr. D. Enrique Suárez de Puga, Secretario General del Instituto de Cultura Hispánica; el Excmo. Sr. don Fermín de la Sierra, Director General de Industrias para la Construcción; Ilustrísimo Sr. D. Jaime Nadal, Director del I.E.T.c.c.; D. José Fonseca, en representación del Ministerio de la Vivienda, y D. Gonzalo Echegaray, Secretario General del I.E.T.c.c.



En primer lugar, D. Jaime Nadal dio la bienvenida, con sentidas palabras, que reproducimos más adelante, a los Ingenieros y Arquitectos que acuden a CEMCO-66 desde doce naciones

El Sr. Suárez de Puga ensalzó la magnífica labor que el Instituto Eduardo Torroja lleva a cabo sobre la vida de la investigación en España, y aseguró a los asistentes que sus estudios de especialización tendrán, sin duda, gran utilidad cuando puedan desarrollarlos de regreso a sus respectivos países.

Por último, D. José M.^a Aguirre ofreció la hospitalidad y el cariño de todos los que constituyen Costillares, junto con un firme deseo de colaboración de cuantos se ocupan de CEMCO, estimulándoles para lograr la comprensión mutua que tan indudables beneficios reporta a todos. Finalmente declaró inaugurado el Curso CEMCO-66, al que pronosticó un éxito rotundo.

**Palabras pronunciadas por D. Jaime Nadal,
director del I.E.T.c.c.,
en el acto de inauguración de Cemco-66**

Como Director del Instituto Eduardo Torroja de la Construcción y del Cemento, cumpla el grato deber de dar la bienvenida a Costillares a los participantes de esta segunda edición de los Estudios Mayores de la Construcción: CEMCO-66.



Para algunos de vosotros, la decisión de acudir a nuestra llamada tiene un algo de aventura, cruzar el océano, otro continente, otros países, otras costumbres... Para los más, estoy seguro, colma un anhelo que lleváis dentro desde hace años, y para todos, en fin, representa iniciar una nueva etapa de su propia formación profesional, en un medio, en un ambiente y dedicados a unas disciplinas que, si en el fondo son análogas a otras bien conocidas de todos, presentan no obstante matices interesantes, que han de irse poniendo de manifiesto a lo largo de los días que habremos de pasar juntos.

Estoy seguro que más de uno llega a Costillares y se incorpora a CEMCO con ideas preconcebidas sobre nuestro país, sobre nuestras instituciones e, incluso, sobre nuestras técnicas. No nos extraña. No puede extrañarnos, porque esto es lo normal y estamos acostumbrados. Sin embargo, yo me permito rogaros que las abandonéis por unos días, en la esperanza de que habréis de ir las sustituyendo paulatinamente por otras, fruto de vuestras propias dotes de observación, de vuestra

cemco 66

propia experiencia personal y, sobre todo, lo que es más importante, fruto de vuestra propia sensibilidad, a través de la cual estoy seguro que sabréis captar el verdadero sentir de vuestros compañeros españoles y el significado real del momento que vivimos en España.

Para que no sufráis un desengaño, me apresuro a adelantaros que no os hemos llamado para enseñaros algo nuevo ni pretendemos que vuestra función se reduzca a la pasividad del oyente y disciplina del estudiante. No habéis venido sólo a escuchar y resolver ejercicios.

Os hemos llamado porque deseamos dialogar con vosotros. Porque queremos mostraros las tendencias actuales de la técnica española, porque queremos escuchar vuestros comentarios, vuestras observaciones y conocer vuestras propias ideas.

Os hemos llamado porque creemos en el diálogo, porque sentimos la responsabilidad social de nuestra técnica, y porque en definitiva, de este intercambio de ideas e iniciativas, entre unos y otros, entre arquitectos e ingenieros, entre gentes de uno y otro continente, entre habitantes de todas las latitudes ha de surgir, algún día, ese algo que aún falta para que la construcción se encauce definitivamente por vías de un progreso tan rápido, por lo menos, como el que por desgracia anima hoy la evolución de los medios de destrucción.

Ese camino hacia el mañana que buscamos los investigadores, que los usuarios desean, y que todo el mundo espera, es un camino acorde con nuestra propia era histórica y, por lo tanto, no puede basarse ya ni en la cálida inspiración del poeta, ni en la retorta del alquimista, ni en la ciega fe del visionario.

La ciencia y las técnicas actuales han barrido para siempre los elixires de larga vida, y las piedras filosofales. Hoy, el primer plano de los avances técnicos corresponde al fecundo trabajo de equipos bien dotados y bien preparados, animados de un común deseo de avanzar todos juntos. Para que estos equipos puedan realmente progresar en direcciones definidas, es necesario que estén integrados por personas que, sin reservas, y por convencimiento, tengan fe en este espíritu de equipo, sintiendo el orgullo de su propia labor y el respeto por las tareas de los que cooperan en el mismo empeño.

Los componentes de los equipos modernos deben desterrar de una vez para siempre el espíritu «Robinson Crusoe» y han de saber, por el contrario, plantear a sus compañeros los problemas que precisan ver superados para continuar avanzando. Pero lo más importante y también lo más difícil es que sepan esperar, atentos, pero pacientes, los resultados del trabajo encomendado, sin caer en la fácil impaciencia derivada de ese sentido egocéntrico que frecuentemente nos anima, y que hace que, por sistema, supervaloremos nuestro propio cometido y minimicemos el de los demás. Es condición esencial, por fin, que los integrantes de los equipos sepan cooperar con lealtad, sentir como propio cualquier éxito del grupo, y no personalizar demasiado las propias creaciones.

Ese modo de entender la técnica, ese modo de sentir la labor que se realiza, y ese modo también de entendernos nosotros mismos en relación a la comunidad a que pertenecemos y a la cual servimos, es precisamente COSTILLARES.

Costillares, en definitiva, es un modo de ser, un modo de trabajar, un ambiente de dignidad y respeto entre todos los elementos que lo componen, donde la con-

vivencia y la colaboración son esenciales normas de conducta.

COSTILLARES, tal y como Torroja lo concibió, es fundamentalmente una experiencia de valor incalculable, que pretende demostrar que también nosotros somos capaces de realizar un trabajo en común, y que podemos cooperar en un mismo empeño todos los que, de un modo u otro, tenemos algo que aportar al proceso creador de las construcciones.

En ese «todos» quedan incluidos los científicos en la rama de la Matemática, la Física, la Química, la Geología y, en ciertos casos, de la Biología y otras ciencias. En ese «todos» están los artistas, los arquitectos, los ingenieros, los técnicos y los que materialmente han de realizar la obra con su esfuerzo físico. Ese «todos» incluye también a los sociólogos, a los economistas, a los capitanes de empresa, y llega hasta el propio usuario que es, en definitiva, el que tiene la última palabra, y es también, por rara paradoja, al que con frecuencia se escucha con menos atención.

En Costillares no puede admitirse una inmutable jerarquización de valores en las tareas del equipo. Por el contrario, pretendemos que ésta dependa de las características de la cuestión que se pretende resolver en cada caso y en cada estado, del proceso creador, porque en cada caso, en cada problema, corresponde a una de las técnicas marcar el tono dominante y las demás deben poner todo lo que esté de su parte para realzar el acompañamiento.

Esto es Costillares. Y aquí puede tener análogo valor el ensayo que los aparatos registran con asombrosa precisión y los computadores procesan con velocidad increíble, que el coloquio reposado sobre un tema, apurando unas tazas de café.

Pero aquí, señores participantes de CEMCO, cuenta también, y cuenta mucho, la aptitud de cada uno para sentirse solidario de esta gran familia, que tiene sus penas y sus alegrías, sus momentos de desánimo, sus zozobras y sus éxitos.

En este marco de Costillares, en este ambiente de Costillares, pretendemos sumergirnos durante seis meses, para que todos juntos, vosotros, nosotros y los profesores españoles y extranjeros que han de haceros el honor de compartir estas tareas, podamos dedicarnos a analizar y adentrarnos en la vertiente de la construcción que actualmente es objeto de mayor interés en todo el mundo.

Pretendemos centrarnos primordialmente en ese nebuloso, incierto, apasionante y mal entendido camino de la Industrialización. Pero pretendemos adentrarnos con la cabeza en las nubes y los pies en el suelo, palpando la realidad del estado actual de las técnicas de proyecto, valorando el inmenso apoyo que supone el cálculo electrónico y reconociendo con sincera humildad lo limitados que son aún nuestros conocimientos, en lo tocante a los diversos aspectos que las nuevas necesidades funcionales plantean.

Desearíamos que la Industrialización tuviese en este Curso un significado distinto al que pretenden darle los que, amparándose en el interés y favor popular del vocablo, lo utilizan como «slogan» para disfrazar teorías ajenas al tema, o colocar los productos comerciales más diversos.

La Industrialización, para nosotros, para los técnicos de CEMCO-66, no ha de tener tampoco el sentido restrictivo de coordinación modular, ni siquiera de prefabricación. No queremos empequeñecer el problema, ni pretendemos encontrar su solución universal, lo único que nos pro-

cemco 66

ponemos es analizarlo con rigor científico, poner de manifiesto sus posibles vías de desarrollo, señalar en cada una las limitaciones y las ventajas, seleccionar las que de momento parecen más viables, y presentar soluciones concretas a problemas parciales, cuando tales soluciones ofrezcan claras ventajas sobre otros sistemas que, basándose en técnicas tradicionales, hayan agotado ya sus posibilidades de evolución.

Quisiéramos que a lo largo del Curso se meditase muy cuidadosamente sobre aspectos tan delicados y tan alegremente traídos y llevados por unos y por otros, como son:

- la estética de la producción monótona que la Industrialización impone,
- la libertad creadora del que concibe una obra y el respeto a la libertad funcional del que la utiliza,
- la realidad del impacto que imprimen a los programas funcionales de las obras los modernos medios de locomoción, transporte, diversión y faenas domésticas,
- así como la evolución de las nuevas exigencias humanas, en relación con las construcciones que han de satisfacerlas.

Quisiéramos que se valorasen las posibilidades que ofrecen los materiales actuales, y consideraríamos un éxito sin precedentes el hecho de que fuésemos capaces de plantear, con precisión, siquiera alguna de las características que debieran cumplir los materiales del futuro...

Y todo esto, claro está, con los pies en el suelo, como hemos dicho antes, en base al desarrollo actual y previsible de nuestras técnicas y de nuestras posibilidades industriales en relación con la intensidad y la continuidad de la demanda.

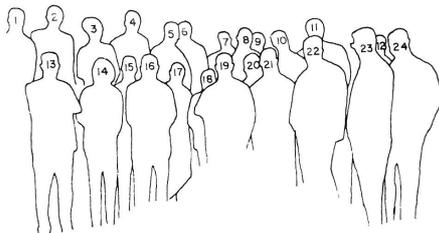
Debemos tener en cuenta que el fallo más grande de la construcción moderna radica en la incapacidad que hasta el presente ha mostrado para plantearse con rigor y firmeza los programas de necesidades que debe resolver. Parece como si las cosas ocurriesen en el sentido inverso, es decir: la industria de la construcción impone las necesidades funcionales en base a sus propias posibilidades, las cuales, en el momento actual, parecen estar demasiado mediatizadas por consideraciones de muy diversos órdenes—económicos, técnicos—, la propia estructura básica del proceso constructivo, y otras muchas que en el fondo tienen sus raíces en el hábito, o si se prefiere, en una tradición que pesa mucho, y se encuentra presente, incluso, en las mentes de los más radicales innovadores.

Por eso, os pedía antes que abandonaseis toda idea preconcebida. Dejarla a la puerta de este aula CEMCO-66, y entrar en ella dispuestos a abordar los problemas con plena libertad de criterios, con absoluta objetividad, sin otra limitación que la que el estado actual de nuestra ciencia impone, y aún ésta, admitirla, pero señalarla como un objetivo que todos juntos hemos de conquistar algún día, y pidamos al Señor que muchas de estas conquistas se enuncien por primera vez en castellano, este idioma universal, patrimonio de todos los aquí reunidos, y expresión viva del tronco común a que pertenecemos.

recuerdo de CEMCO 66

La amistad surgida del trato de los Arquitectos e Ingenieros Civiles latinoamericanos que asistieron a CEMCO-63 con el personal del Instituto Eduardo Torroja, hizo que una de las primeras actividades, al quedar inaugurado CEMCO-66, fuera recordar el curso pasado y establecer una vinculación entre los nuevos y los antiguos cemquistas. Presididos por esta idea se reunieron en la plaza Cemco las siguientes personas:

1. Julio César Martí, Ingeniero, Venezuela.
2. Hans Schlink, Ingeniero, Bolivia.
3. Hilda Lapeyre, Arquitecto, Argentina.
4. Mario Ribera, Arquitecto, Bolivia.
5. Santiago Luque, Ingeniero, Colombia.
6. Antonio Comyn, Documentalista, Secretario CEMCO-66, del I.E.T.
7. Francisco Mendiola, Arquitecto, México.
8. Samuel Melguizo, Arquitecto, Colombia.
9. Marcos Arias Rodríguez, Ingeniero, Perú.
10. José Manuel Carrete, Arquitecto, México.
11. Santiago Elmudesi, Ingeniero, República Dominicana.
12. Rafael Piñeiro, Arquitecto Técnico, del I.E.T.
13. Roger Urbina, Ingeniero, Venezuela.
14. Graciela Brusasco, Arquitecto, Argentina.
15. Jorge A. Reyes, Ingeniero, Argentina.
16. Orlando Hurtado, Arquitecto, Colombia.
17. Alvaro G.^a Meseguer, Dr. Ingeniero, Jefe de Estudios CEMCO-66, del I.E.T.
18. Francisco Arredondo, Dr. Ingeniero, del I.E.T.
19. Gonzalo Echegaray, Dr. Arquitecto, Secretario General del I.E.T.
20. Julio Vargas, Ingeniero, Perú.
21. Oscar A. Andrés, Ingeniero, Argentina.
22. Franco López Rodríguez, Ingeniero, México.
23. Alfredo Arias, Ingeniero, Panamá.
24. Fernando Cassinello, Dr. Arquitecto, del I.E.T.



Esta sencilla plazoleta, situada en el jardín de Costillares, fue diseñada por los asistentes a CEMCO-63, cuya permanencia en nuestro Instituto quedará perpetuada por la propia obra, en la cual se ha colocado una placa con sus nombres.

cemco 66

Objeto, actividades y programa de CEMCO 66

El Curso de Estudios Mayores de la Construcción, CEMCO-66, organizado por el Instituto de Cultura Hispánica y el Instituto Eduardo Torroja, versa sobre las más modernas técnicas de cálculo y construcción de estructuras en hormigón armado y pretensado. En él se trata, de forma especial, de la aplicación del cálculo electrónico a la resolución de problemas de dimensionamiento y comprobación de este tipo de estructuras.

De un modo general, durante el Curso se desarrollarán las siguientes actividades:

Teóricos

Lecciones y conferencias a cargo de profesores españoles y especialistas europeos. Coloquios sobre temas relacionados con la construcción. Disertaciones a cargo de los propios asistentes al Curso.

Prácticas

Preparación y ensayos de materiales. Prácticas de obra. Resolución de ejercicios de cálculo. Trabajos en la Nave de Ensayos de Estructuras. Visitas a obras en construcción.

Viajes

A lo largo del Curso se realizarán viajes por la Península Ibérica, visitando obras y realizaciones de interés técnico o artístico.

Concretamente, el desarrollo y las lecciones teóricas se llevarán a cabo de acuerdo con el siguiente programa:

Conocimiento del material

Estudio de componentes.—Proyecto de mezclas.—Reología de los materiales.—Técnicas especiales de ensayo y medida.—Ensayos no destructivos. — Durabilidad. — Hormigones especiales: pesados, ligeros, inyectados, etc.

Hormigón armado

Fundamentos del cálculo en rotura.—Normas europeas de cálculo.—Ejecución «in situ».—Prefabricación.—Cálculo plástico de estructuras.—Aplicaciones del cálculo electrónico.

Hormigón pretensado

Cálculo elástico y cálculo en rotura.—Sistemas de hormigón pretensado.—Aplicaciones prácticas (estructuras isostáticas, estructuras hiperestáticas, láminas, etc.).

Composición y diseño de estructuras

Composición plástica, técnica y funcional.—Tipología estructural: el fenómeno tensional; análisis de los elementos estructurales; razón y ser de las estructuras.—Ciclo estético contemporáneo: de Gaudí al momento actual.



cemco 66

Con el fin de ambientar en la vida española a los participantes al II Curso de Estudios Mayores de la Construcción, durante la primera semana del curso se celebró un pequeño ciclo de conferencias a cargo de especialistas del Instituto de Cultura Hispánica.



D. Raúl Chávarri habló en la primera conferencia, el día 2 de febrero, sobre «La vida intelectual en España». De forma resumida, pero concisa, pasó revista a las diversas actividades de las Artes y de las Letras en España durante los últimos años y, en especial, se refirió al actual momento de la actividad intelectual española.

En su intervención, el día 3, D. Javier Martínez de Velasco se refirió al «Turismo». Hizo un análisis histórico-literario del fenómeno turístico que en la actualidad tiene su gran momento en la vida española. Consideró las perspectivas futuras e informó a los asistentes sobre los lugares y espectáculos que pudieran resultarles de mayor interés.

Por último, el día 4, D. Manuel Calvo Hernando consideró «La vida cotidiana de los españoles», analizando las virtudes y defectos de éstos en un tono humorístico, y puso de relieve la transformación de costumbres y adaptación de horarios a la vorágine actual.

Las tres conferencias dieron motivo a amplios cambios de impresiones con los asistentes, que se mostraron sumamente interesados y complacidos por la realización de este ciclo. Dado el carácter de estas disertaciones, acudieron a oírlas también las señoras de algunos de los participantes a CEMCO-66.

Con independencia de estas actividades, comenzaron las clases técnicas en sus aspectos teórico y práctico, las cuales están siendo seguidas con una asistencia total y con un enorme interés.

Raúl Chávarri.
Javier Martínez de Velasco.
Manuel Calvo Hernando.

