

INAUGURACION DEL CEMCO-88



*Mesa presidencial del Acto.
De izquierda a derecha Sr. Aguirre, Sra. Giráldez, Sr. Meca, Sra. Andrade y Sr. Gutiérrez.*



Entrega del primer premio del II Concurso Iberoamericano de la Revista Informes de la Construcción al Sr. McClure Alamos.

El pasado 1 de febrero, en la sede del Instituto «Eduardo Torroja», quedó inaugurado el XI Curso del perfeccionamiento y ampliación de estudios de la construcción, CEMCO (Curso de Estudios Mayores de la Construcción).

CEMCO-88 está patrocinado por el Consejo Superior de Investigaciones Científicas, el Instituto de Cooperación Iberoamericana (ICI) y la Comisión Interministerial de Ciencia y Tecnología (CICYT), y bajo la dirección de don José Pedro Gutiérrez Jiménez.

Al acto inaugural asistieron, entre otras personalidades, los embajadores de Brasil y Bolivia, los agregados culturales de Paraguay y Chile, el Decano del Colegio de Arquitectos, don Vicente Sánchez de León, don Salvador Blasco, Director de Asuntos Generales de la Dirección General de Cooperación Técnica Internacional. La presidencia del acto corrió a cargo del Secretario General del CSIC, Ilmo. Sr. don Salvador Meca, acompañado de la Jefe de Cooperación Técnica del ICI, doña María Rosa Giráldez, la Directora en funciones del Instituto doña María del Carmen Andrade, el Director de CEMCO y el Prof. Dr. Arquitecto don Fernando Aguirre, Director de «Informes de la Construcción».

En el discurso de apertura quedó patente la necesidad de contar con una serie de normas de calidad, tanto en estructuras como en materiales, de gran importancia para el desarrollo de la industria de la construcción.



Vista general de asistentes al Acto.

En la actual edición los países representados son: Brasil, Argentina, Colombia, Perú, México, Ecuador, Chile, Bolivia, Uruguay, Paraguay y España.

En el mismo acto, además, se procedió a la entrega de los premios del II Concurso Iberoamericano de la Revista «Informes de la Construcción». El primer premio recayó en el trabajo presentado por el arquitecto chileno Oscar McClure Alamos, bajo el título «Hacia un planteamiento de Arquitectura Docente en Chile». El jurado hizo constar el alto nivel de los trabajos presentados así como el excelente material que los mismos han aportado.

ANTECEDENTES

Estos cursos se han venido desarrollando regularmente cada tres años, desde el año 1956 en que tuvo lugar el denominado CEMCO-0. Desde entonces estos cursos han sido un puente de intercambio científico entre España y los Países Iberoamericanos, lo que ha contribuido a abrir vías de divulgación a la investigación científica y tecnológica de España. Asimismo, se ha conseguido un destacable nivel académico y de personalidades participantes en los sucesivos cursos.

De todo ello es muestra el gran número de peticiones de institu-

ciones, empresas y profesionales para participar, así como la inquietud científica y tecnológica de los países iberoamericanos en temas de construcción.

ACTIVIDADES

Las clases teóricas del CEMCO-88 se distribuirán en cinco áreas de conocimiento con una duración de 121 horas. Las diferentes áreas se dedicarán a: materiales, estructuras, unidades funcionales de obra, habilitabilidad-energía, y patología en la edificación.

Como complemento a estas clases, los participantes llevarán a cabo una serie de trabajos prácticos ya programados, y participarán en trece seminarios que intentarán profundizar en ciertos temas y facilitar contactos entre los participantes y los profesionales españoles.

Los temas a tratar en estos seminarios son: Durabilidad del hormigón, Corrosión y Protección de materiales metálicos, Diseño asistido con computador en arquitectura e ingeniería, Cementos con adiciones y especiales, Cálculo de estructuras de hormigón con ordenadores personales compatibles, Rehabilitación en edificación, Análisis experimental de estructuras, Garantía de calidad

en Construcción, Tecnologías para viviendas de interés social en Latinoamérica, Proyecto y construcción de estructuras de hormigón pretensado, Metodología, Cálculo y patología de los sistemas activos en la energía solar, Diagnóstico, protección y reparación de obras de hormigón, y Seguridad e higiene en la construcción.

Diversas visitas y viajes de carácter cultural, así como un ciclo de conferencias en el que participarán especialistas internacionales, pondrán colofón al Curso.

J. R. Ruiz Sáez

DISCURSO DE APERTURA

Directora en funciones IETcc,
M. C. Andrade

Es para mí un honor y una satisfacción que me haya correspondido dirigirles unas palabras de bienvenida en este undécimo curso de Estudios Mayores de la Construcción CEMCO-88.

Estos cursos, que realizamos cada 2 ó 3 años, están muy ligados a la propia historia del Instituto. El primero de ellos, llamado por nosotros CEMCO-0, fue dirigido por el propio Eduardo Torroja en 1956. Se organizó a instancias del entonces Instituto de Cultura Hispánica y tuvo una duración de 4 meses, versando sobre el tema «Formas Resistentes en la Construcción Moderna». A él asistieron 25 ingenieros y arquitectos.

Fue en 1963, ya fallecido Torroja, cuando se celebra el CEMCO-1 y desde entonces, periódicamente, se han venido celebrando hasta tener la oportunidad de inaugurar el que nos reúne aquí a los presentes.

El actual curso ha sido bautizado «Normativa, cálculo, experimentación y patología en la edificación», y permítanme que haga algunas consideraciones sobre las motivaciones en la elección del título.

El primer motivo de hacer énfasis en la Normativa tiene relación con la reciente integración de España en la CEE, que ha fijado el año 1992 como la fecha para establecer un mercado libre de fronteras. La abolición de barreras al libre comercio lleva aparejada, entre otras muchas consecuencias, la necesidad de garantizar la certificación, por un organismo competente de los productos que circulen. Es decir, aparece la necesidad de certificar la calidad en relación a una norma o reglamento técnico para evitar que, abolidas las barreras aduaneras, los países miembros tengan la tentación de exhibir barreras técnicas.

En todos los Institutos homologados al nuestro de la CEE, y en las Instituciones involucradas, se detecta una febril actividad con el fin de llegar a 1992 habiendo sido capaces de dotar a los industriales de cada país miembro con el bagaje de normas y posibilidades de certificación y homologación tales, que garanticen la libre circulación de sus productos y los haga competitivos.

En el caso de la Construcción, y dadas las particularidades de la misma, se ha redactado además una Directiva específica, que está siendo discutida por el Consejo de Ministros de la CEE.

La industria de la Construcción en España, que ha planteado siempre la necesidad de Normas, ahora intensifica su demanda hacia nuestro Centro.

Asumiendo nuestra vocación de puente entre Europa y los países iberoamericanos deseamos transmitirles, en lo posible, a través de este curso, la importancia básica que tiene para el desarrollo de la Industria de la Construcción en sus países (además, por supuesto, de los condicionantes

económicos tan importantes para ustedes en estos momentos) la importancia digo, de tener actualizada toda la intrincada trama que constituyen las normas y certificados de calidad u homologaciones.

Y siguiendo con el título del curso «Cálculo, experimentación y patología», les deseamos transmitir que en la elaboración de una norma resulta imprescindible la contribución de los científicos, la experimentación y conocimiento profundo de los desórdenes que pueden aparecer, cuando las reglas del juego no existen o no se cumplen.

La redacción de una Normativa nacional debe conllevar primero una amplia investigación orientada, para plasmar después esos conocimientos con el justo equilibrio de lo que es posible realizar técnica y económicamente. Así, pues, CEMCO-88 contempla numerosas clases de conocimientos científicos básicos que les ayuden a elaborar sus propios criterios para interpretar el comportamiento de los materiales y sistemas.

El otro motivo en la elección de la temática de este curso, y que deseo transmitirles, ha sido nuestra participación a título de invitados especiales, en la fundación y desarrollo de CLAES: Comité Latinoamericano de Estructuras, promovido por los amigos argentinos y uno de cuyos encomiables objetivos, además de los relativos al intercambio de los conocimientos científicos y la coordinación de esfuerzos, es el intentar acercar las diferentes normativas sobre cálculo de Hormigón Armado que tienen sus países. A este respecto quiero mencionar la satisfacción del personal de este Instituto que contribuyó de forma decisiva en dotar a Bolivia de un Código de Hormigón Armado, del que carecía, y de poder contribuir a hacer lo mismo en un futuro próximo en Paraguay. Europa considera muy importante para su futuro desarrollo y capacidad competitiva poder llegar a consensuar los llamados Eurocódigos. Esta

es una iniciativa que les queda para la reflexión posterior cuando regresen a sus países, la de llegar a unificar sus códigos y normas, como ocurre desde hace muchos años en su vecino país norteamericano a través del ACI.

Llegan ustedes al Instituto en un momento de transición en sus objetivos y estructura, y aunque mañana les será presentado con más detalle, permítanme hacerles unas reflexiones generales.

Nuestro Centro, como otros dedicados a la Tecnología en el ámbito del CSIC, ha sido sometido a un duro reajuste de objetivos que ha obligado a nuestros investigadores a renovarse y reciclarse para pasar a dar mayor peso a las actividades de investigación básica y orientada, disminuyendo enormemente la prestación de servicios rutinarios e incrementando la investigación contratada con la industria. No ha sido una tarea sin dificultades, pero creo que hace ya varios años podemos sentirnos satisfechos de encontrarnos en una trayectoria ascendente y de afirmar que los momentos difíciles nos empiezan a quedar lejanos, volviendo a encontrarnos con nosotros mismos en cuanto a lo específico que este Instituto tiene.

Ustedes encontrarán un Centro donde los investigadores están mayoritariamente trabajando en proyectos de investigación, con objetivos concretos a cumplimentar en tres años, o con objetivos marcados por la industria en una investigación contratada, a la vez que seguimos prestando una asistencia técnica de alta cualificación.

En el aspecto científico-técnico, este Centro sigue conservando acumulada en sus miembros más antiguos, todavía en activo, toda la experiencia y buen hacer que le han hecho la Institución del Cemento y Hormigón más conocida en América Latina y que mantiene un honroso prestigio y respeto entre todos los Institutos homólogos europeos y norteamericanos. A la vez otros

más jóvenes fuimos viniendo y más jóvenes se siguen incorporando, tratando de asimilar los aspectos creadores que como Centro de excelencia este Instituto ha tenido, aunque otras industrias relacionadas con la biología, las comunicaciones y la electrónica sean, en este momento, consideradas estratégicamente como prioritarias y canalicen la mayoría de las ayudas públicas para la investigación.

En el aspecto humano puedo asegurarles que encontrarán entre nosotros una gran cordialidad y capacidad de acogida, como es tradicional hacia todos aquellos que nos entendemos en la misma lengua.

Excusa su asistencia entre nosotros, debido a un compromiso previo, el Presidente de nuestro Consejo Técnico, Ignacio Briones, presidente a la vez de la Confederación Nacional de la Construcción y voz por tanto de todos los industriales de este sector de nuestro país. Os transmito en su nombre su pesar por no estar

aquí, ya que nos ha acompañado en todas las inauguraciones desde que preside el Consejo Técnico.

El contacto con industriales de los diferentes sectores es también una característica de CEMCO, ya que muchos de los profesores son profesionales que transmiten su experiencia y conocimiento en las clases y seminarios. Además de la serie de visitas a obras en desarrollo y los viajes programados a Barcelona y Sevilla donde están realizando importantes construcciones.

Entrando ya en el capítulo de los reconocimientos, deseo expresar mi agradecimiento a todos los que han colaborado en la organización de este curso, en primer lugar al CSIC, Organismo del que dependemos y que subvenciona directamente a través de nuestro Instituto una gran parte del costo del curso; en especial quiero agradecer a nuestro Secretario General don Salvador Meca, el que hoy esté con nosotros presidiendo este acto.

Mi agradecimiento también al ICI por su apoyo hacia nosotros a lo largo de tantos años, así como a la Secretaría de Estado de Universidades e Investigación.

También expreso mi agradecimiento hacia todas las Instituciones públicas y privadas que colaboran en los Seminarios, clases y viajes. Espero sepan disculpar, dado su número, que no las nombre a todas. Tendrán sin duda ocasión de conocer sus nombres a lo largo de los cinco meses del Curso.

Asimismo a todos los presentes, amigos, que nos acompañáis en este acto, os agradezco vuestra solidaridad.

No me queda pues, más que transmitirles a todos los alumnos del CEMCO (a partir de ahora Cemquistas) mi más cordial bienvenida, en mi nombre y en el de todo el personal de este Centro y desearles unas fructífera estancia en nuestro país, poniéndome incondicionalmente a su disposición.

* * *

MATERIAL RESISTENTE AL FUEGO

A raíz del terrible desastre producido por el fuego en la estación de Kings Cross (Londres, Inglaterra), una firma británica podría tener la respuesta al problema de la propagación de llamas y humo, elementos que resultaron ser la causa principal de la pérdida de vidas en el accidente.

Melaform, ha sido desarrollado durante varios años y es el producto de un programa de desarrollo e investigación llevado a cabo por la firma Insulation Equipments Limited; dicha firma suministra material en Europa y América del Norte, y sus productos satisfacen las exigencias de las industrias petrolíferas, constructoras y de transporte de personas (trenes, aviones, etc).

Melaform, es un producto de fibra de vidrio reforzada, fabricado con una resina de fenol modificada. Es-

te producto forma parte de la especificación de la empresa London Underground Limited, debido a sus cualidades de resistencia al fuego, emisión de humos y tóxicos, y por su atractivo estético.

Para más información consultar a:

Bonham Communications Ltd.
53 Waterloo Road.
Wolverhampton.
West Midlands.
WV1 4QJ.
Reino Unido.

* * *

INTERGALVA 88

Durante los días 5 al 10 de junio, 1988, se celebraron en el Hotel Villa Pamphili de Roma (Italia) el 15 Congreso Internacional de Galvanización y la 2ª Conferencia Inter-

nacional de Chapa Recubierta de Zinc.

El Congreso trató todos los aspectos de la galvanización en caliente. Los días 6, 7 y 8 se dedicaron a la presentación de trabajos y discusiones, pudiendo los días 9 y 10 visitar plantas de galvanización.

En la Conferencia sobre "Chapa recubierta de Zinc" se presentaron y discutieron trabajos relacionados con los desarrollos actuales de los recubrimientos de zinc sobre chapa de acero, en particular los recubrimientos de zinc-aluminio y otros recubrimientos no aplicados por inversión en caliente, los progresos en la chapa zincada y prepintada, así como un considerable número de aportaciones relacionadas con las técnicas de los procesos.

* * *

ERMCO

La Asociación Noruega del Hormigón Preparado organiza su IX Congreso, que tendrá lugar en Stavanger los días 7, 8 y 19 de Junio de 1989.

Se espera la participación de 800 delegados de diversos países, que debatirán ampliamente temas relacionados con esta industria del hormigón preparado.

La organización corre a cargo de:

FABEKO.
p. b. 70 Kjelsas.
0411 OSLO (Noruega).
Tfno. Int. + 47 2 158450.

* * *

AISLAMIENTO EXTERIOR DE PAREDES

Desde hace más de 10 años, las técnicas de aislamiento térmico en el exterior de las paredes han conocido un importante desarrollo, que prosigue hoy día gracias a una diversificación de estas técnicas:

- revestimientos ligeros sobre el aislante,
- revestimientos hidráulicos sobre el aislante,
- componentes prefabricados (cubrimientos),
- muros cortina.

En Europa, además de Francia hay tres países que utilizan, en amplia medida, las técnicas de aislamiento exterior: ALEMANIA FEDERAL, AUSTRIA y SUIZA. Al mismo tiempo se está desarrollando la técnica en el BENELUX ITALIA, ESPAÑA, REINO UNIDO y ESCANDINAVIA. En la mayoría de estos países predominan las técnicas de revestimiento sobre aislante, seguidas por las de cubrimientos y muros cortina.

El mercado americano ha conocido también un desarrollo rápido, sobre todo de los revestimientos ligeros sobre aislantes, bien sobre fachadas prefabricadas nuevas o sobre fachadas rehabilitadas.

Otros países han realizado experimentos en este campo: Por ejemplo CHINA, con sus muros aislados en el exterior mediante placas de hormigón celular, o JAPON con morteros aislantes.

La diversidad de los países posiblemente interesados en esta técnica demuestra que el aislamiento térmico por el exterior no se emplea exclusivamente en los países de clima duro, sino que encuentra también aplicación en los países preocupados por el confort.

No hay que olvidar tampoco el desarrollo del mercado de la rehabilitación de viviendas en países como ESTADOS UNIDOS, REINO UNIDO, JAPON, ITALIA o ESPAÑA, que constituye una oportunidad importante de aislamiento exterior para conservar las fachadas y mejorarlas.

La experiencia técnica y comercial adquirida a lo largo de los años, ha conseguido que numerosos fabricantes mejoraran las características técnicas, económicas y arquitectónicas de los sistemas existentes. Así, asistimos a una diversificación de los materiales de cubrimiento (aluminio, PVC, poliéster, zinc, piedra, ladrillo, cemento reforzado con fibra, etc.) y a una simplificación de las técnicas de fijación y construcción.

Estas técnicas en constante evolución serán objeto de un *Coloquio Europeo* organizado los próximos 3 y 4 de noviembre, 1988, en PARÍS por el Programme Bâtiment Econome du Plan Construction et Architecture, le Centre Scientifique et Technique du Bâtiment y la Agence Francaise pour la Maitrise de l'Energie, bajo el patrocinio de la Unión Europea para los Acuerdos Técnicos en la Construcción (UEATC).

Este coloquio tiene por objeto facilitar los intercambios de la información entre participantes franceses y europeos, y será la ocasión de que las industrias den a conocer sus productos y sus técnicas, sobre todo de cara a los proyectistas y constructores.

El coloquio permitirá igualmente revisar la situación de los mercados y de los intercambios técnicos, con vistas a la armonización europea.

Para información técnica, dirigirse a Bernard ABRAHAM, Centre Scientifique et Technique du Bâtiment, 4, avenue Jean Jaures, CHAMPS SUR MARNE, B. P. 02, MARNE-LA-VALLEE, Cedex 02, FRANCIA, Teléf.: Int. + 36 005 90 58.

* * *

DOSIFICACION EN LA PRODUCCION DE HORMIGON

La automatización en los procesos de dosificación es una constante en las plantas de hormigón. Los avances han sido notorios, desde los antiguos sistemas mecánicos, hasta los modernos que introducen el pesaje electrónico.

Hasta el presente, la tecnología utilizada en las plantas de producción de hormigón era el microprocesador, pero la propia naturaleza de éste limita su capacidad de programas de gestión y la modificación posterior de su programación. EPEL INDUSTRIAL, S.A. ha desarrollado ahora una nueva generación de sistemas gobernados por ordenador P.C. que, manteniendo todas las prestaciones de visores clásicos, añaden una mayor versatilidad tanto operativa como funcional, pudiendo incorporar programas de gestión de stocks, contables, etc., emitiendo albaranes, partes diarios de producción, facturación, etc.

El equipo para dosificación de plantas de producción de hormigón ordenado por P.C. está compuesto básicamente por un visor asociado a cada una de las cuatro básculas de áridos, cemento, agua y aditivos respectivamente. También es compatible con cualquier otra configuración de planta, pie, básculas independientes para gravas y arenas, etc.

Los visores de báscula disponen de salidas RS 422/RS 232C a ordenador, que permiten gobernar todo el proceso de dosificación e incluir programas de gestión. Además, si es necesario, admiten el control de una báscula puente de camiones y expenden albaranes de entrada y salida de materias primas y de hormigón.

Todos los parámetros de la planta, capacidad de tolvas, programación de colas, tanto por ciento de error admisible, corrección de humedades, tiempos admisibles por falta de material, tiempos de estabilidad de la pesada, tiempo de vaciado, etc., son programables por teclado.

EPEL INDUSTRIAL, S.A., que cuenta con instalaciones de fabricación en Madrid y Barcelona, también comercializa básculas puente para camiones, sistemas de dosificación por control electrónico de pesos, pesaje estático en procesos continuos, controladoras dinámicas de peso, etc., siendo actualmente el primer fabricante europeo en producción de células de carga.

Para más información:

José Luis Villena.
EPEL INDUSTRIAL, S.A.
Telf. (91) 754 30 14.
Albasanz, 6 y 8.
28037 MADRID.

* * *

MEDIDAS Y ENSAYOS EN INGENIERIA CIVIL

Esta conferencia Internacional or-

ganizada por GAMAC (Grupo para el Avance de los Métodos de Análisis de Tensiones) y patrocinada por la RILEM (Unión Internacional de Laboratorios de Ensayos e Investigaciones sobre los Materiales y las Construcciones) tendrá lugar en Lyon-Villeurbanne - Francia, durante los días 13 al 16 de Septiembre de 1988.

La Secretaría de Organización es:
CAST-INSA - Batiment 705
20 Avenue Albert - Einstein
69621 VILLEURBANNE CEDEX
(Francia).

* * *

* * *

JOSE MARIA AGUIRRE GONZALO

Con profundo pesar notificamos a nuestros lectores el fallecimiento de D. José M.^a Aguirre, Presidente durante años del Consejo Técnico Administrativo del Instituto Eduardo Torroja de la Construcción y del Cemento, ocurrido el 7 de abril del presente año.

Ha sido tan evidente su desbordante personalidad en los aspectos tanto financiero como político, técnico y social, que nos eximen de profundizar en su talla universal en estos campos.

Para los lectores de esta Revista conviene recordar que, en 1934, D. Eduardo Torroja, D. José M.^a Aguirre y D. Modesto López Otero fundaron el Instituto tratando, con gran ilusión, de mejorar las técnicas de la construcción.

En noviembre de 1974 organizó y presidió la 2.^a Asamblea General del Centro, coincidiendo con el 40 Aniversario de la fundación del mismo.

En todo momento demostró gran interés por el futuro del Instituto dando impulso a su desarrollo.

Descanse en paz.