

## actividades del instituto

# cemco 66

Como actividad técnico-artística de mayor interés, para el desarrollo del Curso, CEMCO-66 se trasladó a Barcelona.

En un apretado programa visitaron las obras más destacadas de la ingeniería y de la arquitectura de la Ciudad Condal; junto a las maravillosas realizaciones de Gaudí, historia antigua y moderna en el barrio gótico y pabellones de la feria de muestras, campo del



CEMCO en el Ayuntamiento de Barcelona.

Club de Fútbol Barcelona, etc., las nuevas obras de la traída de aguas, fábricas de cemento, y pavimentación en hormigón armado de la calle Pedro IV. Especial mención merece también el amplio programa de prefabricación de viviendas que se desarrolla en el camino del aeropuerto de Barcelona.

El Excmo. Sr. D. Patricio Palomar, como presidente de la Asociación técnica de Derivados del Cemento, recibió cordialmente a los visitantes, y D. Carlos Palomar y D. Arturo Galán, particularmente, colaboraron de forma destacada en la realización de estas visitas, que culminaron con la que realizaron al Excmo. Ayuntamiento de Barcelona, donde fueron recibidos por el primer teniente alcalde de la Corporación, Excmo. Sr. D. Luis Cabré, el cual, con palabras altamente emotivas, dió la bienvenida a los visitantes, quienes se llevaron una honda impresión ante las maravillas que el Palacio encierra y por la entrañable hospitalidad encontrada en Barcelona.

Las clases, ya de regreso en Costillares, siguen su ritmo normal, y al cabo de los dos primeros meses se han desarrollado las siguientes:

Materiales:	20 teóricas y 18 prácticas.
Composición y Tipología estructural:	41 teóricas y 12 prácticas.
Hormigón Armado:	26 teóricas y 6 prácticas.
Hormigón Pretensado:	4 teóricas y 2 prácticas.
Mixti Fori:	12 teóricas y 4 prácticas.

Con independencia de los preceptores encargados de cada asignatura, Sres. Arredondo (Materiales), Cassinello (Composición), Comyn (Mixti Fori), García Meseguer (Hormigón Armado), y Torroja (Hormigón Pretensado), han dado clases en CEMCO, los siguientes señores pertenecientes al I.E.T.: Piñeiro (Departamento de Estudios), Herrero y Soria (Departamento de

Materiales), Calleja (Departamento de Química), Tobío (División de Metrología), Aguirre (Departamento de Estudios Especiales), y Manterola y Martínez Calzón (Departamento de Construcción). Los profesores de fuera del I.E.T. que han intervenido hasta ahora son, además del Sr. Fonseca (mencionado en el número anterior de INFORMES DE LA CONSTRUCCION), los Sres. Moya, Leoz, Laorden y De la Peña.

Sr. Moya



Dentro del grupo de Mixti Fori, el Excmo. Sr. D. Luis Moya Blanco, académico de la Real Academia de Bellas Artes de San Fernando y director de la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid, explicó a los alumnos «cemquistas» una docta clase sobre arquitectura religiosa, centrándose en el tema de «Bóvedas cerámicas», y la técnica española de «Bóvedas nervadas y tabicadas». Puso como ejemplo sus magistrales realizaciones de la iglesia de San Agustín—cubierta elíptica con nervios estrellados de

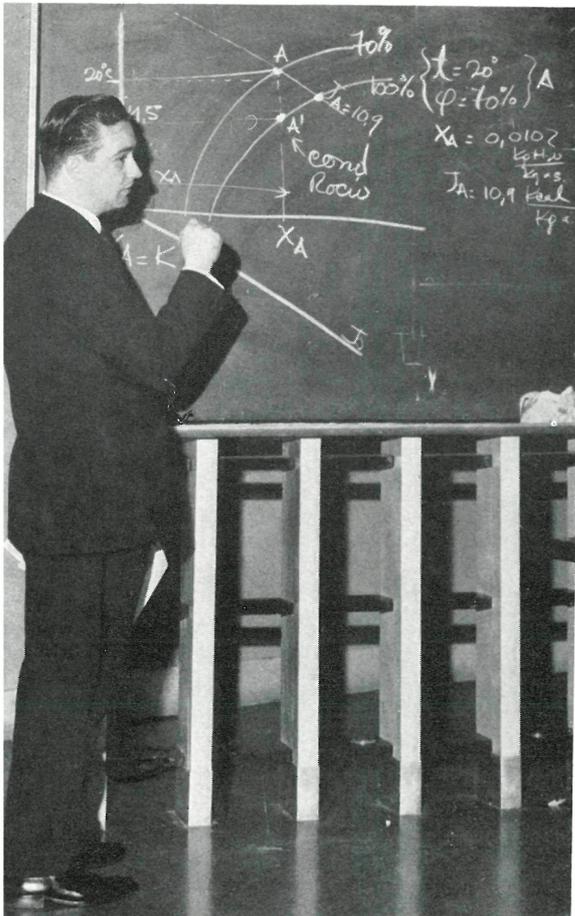
arcos de hojas de ladrillo—y la iglesia del Colegio del Pilar, constituida por un gran paraboloide hiperbólico. Ambas obras están situadas en Madrid y fueron visitadas después por los cemquistas.

«El módulo HELE» fue expuesto por su creador, el doctor arquitecto D. Rafael Leoz de la Fuente, despertando gran interés entre los asistentes al Curso. Un debate complementó la disertación.



Sr. Leoz

Sr. Melguizo



El ingeniero de caminos D. Luis Laorden tuvo a su cargo un breve ciclo sobre «Organización de obras» dentro del grupo de Materiales, que fue objeto de especial consideración. Con experiencias propias y ajenas, en el empleo de los más modernos sistemas, causó una profunda impresión y su disertación fue unánimemente elogiada por los cemquistas.

D. Carlos de la Peña, ingeniero técnico del Laboratorio Central de Ensayo de Materiales de Construcción, dedicó una serie de lecciones a «Dosificación de hormigones» y «Ensayos». El interés y profundo conocimiento del tema demostrados por el conferenciante quedaron patentes ante el auditorio.

Además de los cemquistas que han pronunciado conferencias, Sres. Andrés (Argentina), Reyes (Argentina), Fernández (Cuba), Urbina (Venezuela), Carrete (México), Luque (Colombia), Mendiola (México) y Martí (Venezuela), citados anteriormente en esta revista, los Sres. Vargas y Melguizo desarrollaron temas interesantes ante sus compañeros.

D. Samuel Melguizo, arquitecto colombiano, habló sobre «El diagrama de Mollier en los



Sr. Vargas

cálculos de aire acondicionado». Con nivel técnico expuso de forma muy concisa y clara la lección, que fue seguida con interés.

El ingeniero civil peruano D. Julio Vargas se refirió a «Comentarios sobre la carretera marginal de la selva, en Perú». Con independencia del tema puramente técnico-económico, que presentó muy concienzudamente, se motivó un amplio cambio de impresiones de la mayor calidad, tanto científica como humana.

Como complemento de las actividades del Curso, y dada la importancia de los temas a tratar y la personalidad de los conferenciantes, la Dirección del Instituto consideró de sumo interés añadir a las actividades normales una serie de conferencias magistrales a cargo de diversos especialistas, tanto nacionales como extranjeros.

---

El Dr. en Ciencias D. José Calleja Carrete, investigador jefe del Departamento de Química del I.E.T., desarrolló la primera conferencia, sobre el tema «Corrosión de armaduras en hormigones armados y pretensados», y posteriormente, también incluido en este ciclo, el Dr. arquitecto D. Fernando Cassinello Pérez, jefe del Departamento de Construcción del I.E.T., pronunció una conferencia pública, titulada «Homenaje a Le Corbusier». Ambas disertaciones fueron seguidas con el máximo interés.

## conferencias en Costillares

El 16 de marzo de 1966, en el salón de actos del Instituto Eduardo Torroja de la Construcción y del Cemento, del Patronato «Juan de la Cierva» (Consejo Superior de Investigaciones Científicas), con gran concurrencia de público técnico especialista en temas de construcción, el Dr. José Calleja, investigador científico y jefe del Departamento de Química del citado Instituto, pronunció una conferencia sobre el tema «Corrosión de armaduras en hormigones armados y pretensados». Esta conferencia pública forma parte del ciclo organizado por el Instituto Eduardo Torroja con motivo del CEMCO-66 (Curso de Estudios Mayores de la Construcción), segundo de los desarrollados para ingenieros y arquitectos sudamericanos.

El tema tratado, de gran trascendencia científica, técnica y económica, dentro del campo de la construcción en hormigón, goza también de gran actualidad mundial, por lo que ha sido recibido con el máximo interés por los especialistas en la materia.

Al final de la conferencia, que fue ilustrada con diapositivas, gráficos y esquemas, se celebró un animado coloquio, en el que el Dr. Calleja respondió brillantemente a multitud de cuestiones planteadas por los técnicos asistentes, los cuales aplaudieron calurosamente al conferenciante.

## homenaje a Le Corbusier

Con motivo del Curso de Estudios Mayores de la Construcción—CEMCO-66—, el I.E.T.c.c. celebró el día 30 de marzo, en su sala de Costillares, una conferencia pública, pronunciada por el Dr. arquitecto Fernando Cassinello, con el título «Homenaje a Le Corbusier».

El profesor Cassinello comenzó su disertación recordando su contacto personal con el genial arquitecto desaparecido, y mostrando una serie de proyecciones sobre aquel ya histórico estudio de la rue de Sèvres, 35, «en cuyo aire parecían flotar todas las musas del Parnaso».

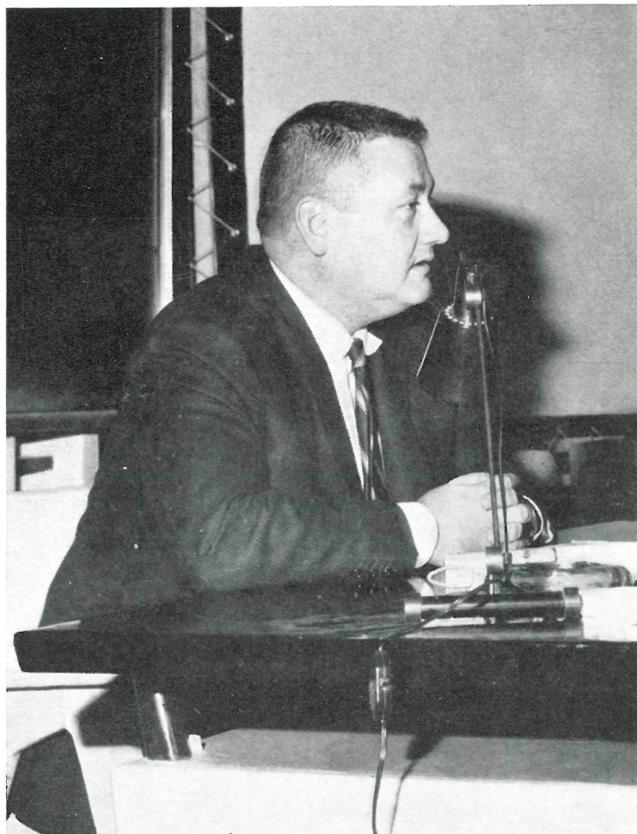
Después analizó su obra escultórica, pictórica y poética y señaló cómo Le Corbusier, «poeta de la forma, del espacio, de la luz, del color...», es fundamentalmente arquitecto, pese a que no haya obtenido ningún título académico. Un arquitecto genial, capaz de conciliar hasta la más grande contradicción: la de su propia personalidad. Por-



Sr. Calleja

**cemco 66**

Sr. Cassinello



que él fue, por encima de todo, individualista; y su obra, en su variedad, es única y personal. Pero, pese a ello, se pasó toda su vida luchando ferozmente contra todo exhibicionismo y contra toda excepción, en busca de reglas universales, de principios sencillos y lógicos que permitieran llegar a esa panacea universal con la que todos los arquitectos pudiesen hacer buena arquitectura. Y este fue su gran tema y su gran fracaso; a él le debe sus mayores ilusiones personales y su continua insatisfacción por no llegar a alcanzar este bello mito. Luchó con ahinco en su papel de continuo profesor, a veces sin alumnos, y desarrolló una constante investigación sobre el campo doctrinal, en busca de esas reglas que él mismo experimenta; comprueba y corrige en alguna de sus obras, mientras que en las más se las salta a la torera, impulsado por su desbordada inspiración artística. Y es que en Le Corbusier lo que brilló siempre con luz estelar fue eso: su personalidad genial.

El Pabellón Suizo, la Villa Jaul, las Unidades de Habitación de Marsella y Nantes; Chandigarh; el Pabellón Philips, Ronchamp, La Tourette..., fueron proyectados con una abundante y selecta colección de diapositivas.

Terminó el Sr. Cassinello ofreciendo su conferencia como «homenaje cálido y sincero a este coloso, cuyo espíritu poético supo poner bien alto su ideal de individualidad frente al conformismo técnico, económico, político y social de nuestra época».

---

El Dr. ingeniero de caminos D. Ventura Escario desarrolló el día 12 de abril, en la sala de conferencias de nuestro Instituto, organizada por la Sociedad Española de Mecánica del Suelo y Cimentaciones, una interesante conferencia sobre el tema «Presas de tierra y escollera y estabilidad de taludes en el Congreso de Montreal».

En primer lugar se refirió a las medidas de asientos en presas de escollera. Mencionó el caso de una presa en Noruega, así como el de otras varias en Estados Unidos, donde se han efectuado estudios detallados sobre el particular.

A continuación abordó el problema de los filtros de protección contra arrastres, tema sobre el que han presentado nuevas teorías autores de Israel y Brasil.

El estudio reológico de estabilidad de taludes fue presentado a través de los trabajos de autores rusos.

Asimismo trató de los nuevos métodos de cálculo de estabilidad de taludes, de tanta importancia hoy día, especialmente para el estudio de las grandes presas de tierra y escollera en construcción. Discutió los trabajos presentados por un ingeniero yugoslavo, por otro ruso y por él mismo.

A través de una Memoria aportada por ingenieros argentinos se refirió ampliamente a la eficacia

de las pantallas de inyecciones para impermeabilización de presas, asunto hoy día muy discutido, especialmente después de los trabajos de Casagrande sobre el particular.

Por último, mencionó otro trabajo, presentado por ingenieros brasileños, sobre los asientos que se pueden producir en determinados casos en cimientos de presas al saturarse el terreno.

La disertación fue seguida con gran interés por el numeroso y experto público que llenaba la sala.



Sr. Escario



Sr. Blokland



Sr. Schaal

## cemco 66

El día 19 de abril pronunció una conferencia titulada «Las esclusas de salida del estuario Haringvliet», el ingeniero Pieter Blokland.

El conferenciante describió, de forma detallada, los problemas que surgieron en el proyecto y la ejecución de la gigantista esclusa de Haringvliet, de más de 1.000 m de longitud y 20 m de altura. De manera especial se refirió a los efectos del oleaje, los problemas de cimentación y la construcción de las grandes vigas huecas pretensadas (vigas nábala de 60 m de largo por 12 m de alto y 22 m de ancho) que soportan las compuertas de la esclusa.

La conferencia fue ilustrada con diapositivas y terminó con la proyección de una película relativa a las obras.

Tras un animado coloquio, el Sr. Blokland, que ha obtenido la medalla Magnel, de la Universidad de Gante, por su intervención en estos trabajos, fue cálidamente aplaudido por los numerosos técnicos que le habían escuchado.

---

En la tarde del día 22 de abril tuvo lugar la conferencia sobre el tema «Problemas constructivos en el proyecto y la ejecución de muros-cortina», a cargo del Dr. ingeniero Rolf Schaal, de la Escuela Técnica Superior de Stuttgart.

El tema central fue la construcción de muros-cortina. Partiendo de la exposición de los tipos más importantes, el conferenciante trató de la construcción con perfiles, del acristalado y de los propios paneles de cerramiento. Hizo hincapié en que la estructura adecuada de dichos paneles es decisiva para la durabilidad de los muros-cortina. Se detuvo en describir los métodos y materiales más idóneos para conseguir una impermeabilización perfecta.

La exposición teórica fue seguida de la proyección de diversos planos, detalles y aspectos de obras realizadas en Alemania, recalando especialmente los problemas de la protección contra los rayos solares.

## actividades del instituto

Con motivo de la Feria Española del Atlántico y del Congreso Hispano-Africano de Cooperación y Comercio, se ha celebrado un ciclo de conferencias en Santa Cruz de Tenerife, durante los días 16 a 19 de marzo, con asistencia de personalidades africanas y españolas, tanto pertenecientes a la administración como al mundo técnico y de los negocios.

Especialmente invitado por el comisario general de Ferias del Ministerio de Comercio, se trasladó a dicha ciudad el Dr. ingeniero D. Jaime Nadal, director del Instituto Eduardo Torroja, en donde pronunció una conferencia sobre las «Modernas técnicas de construcción en relación con el empleo de conglomerantes hidráulicos».

---

Durante los días 6 y 7 de abril, el Dr. arquitecto F. Aguirre de Yraola asistió en el Centre Scientifique et Technique du Bâtiment, de París, a las reuniones del grupo de «rapporteurs» relativo al tema «Problemas técnicos y económicos de la conservación y modernización de edificios», correspondiente al Comité de la vivienda, edificación y planificación, de la Comisión Económica para Europa de las Naciones Unidas.

Dichas reuniones habían sido fijadas en Ginebra durante la última sesión del grupo de trabajo sobre la industria de la construcción, que había designado los «rapporteurs» pertenecientes a los siguientes países: R. S. S. de Bielorrusia, Polonia, Suecia, R. S. S. de Ucrania, Inglaterra y España, que debían asistir al «reporteur» general, M. Blachère, director del C.S.T.B. de París.

Los debates consistieron en la redacción definitiva del cuestionario que, una vez sea aceptado por el Secretariado de la Comisión Económica para Europa, se remitirá a los distintos países para que, en un plazo probable de seis meses, sea contestado por cada uno de éstos, pudiendo realizarse posteriormente un estudio comparativo de interés para la economía y la técnica de la construcción.

---

El día 18 de abril, con el fin de asistir a una reunión preparatoria para la organización de la Exposición Internacional de la Construcción 1967 (Constructa II), correspondiente a la Feria de Muestras de Hannover (Deutsche Messe- und Ausstellungs-AG), se desplazaron a Hannover el Dr. ingeniero D. Jaime Nadal, director del I.E.T.c.c., y el Dr. arquitecto D. Fernando Aguirre, jefe de la Sección de Estudios Especiales del mismo Centro. Esta Exposición, de gran importancia y calidad, tiene como precedente la Constructa I, celebrada, en la misma ciudad, en el año 1951, y está prevista para ser inaugurada el 21 de enero de 1967, y tener una duración de una semana. El local será el de la Feria de Muestras.

Para una mejor organización, se han convocado seis comisiones, correspondientes a otras tantas divisiones de los elementos y materiales de construcción según clasificación sistemática funcional. Estos grupos son:

- A. Gruesa estructura.
- B. Acabados.
- C. Técnica doméstica.
- D. Técnica de la cocina.
- E. Construcciones prefabricadas y desmontables.
- F. Construcciones especiales.

El Sr. Nadal, director del I.E.T.c.c., había sido elegido miembro de la Comisión A (Gruesa estructura), habiendo sido propuesto por el director, profesor Dr. ingeniero W. Triebel, director del Institut für Bauforschung, de Hannover.

La Comisión, compuesta por unos veinte miembros, todos ellos destacadas figuras de la técnica de la República Federal Alemana, con excepción de un especialista finlandés, estudió en esta sesión preparatoria la corrección del esquema de un cuadro a doble entrada propuesto para la clasificación sistemática, según elementos y materiales, por una parte, y según las funciones constructivas, por otra.

Presidieron la reunión los Sres. Pätzold y Wallbrecht.

---

Durante los días 20, 21 y 22 de abril tuvieron lugar en el Bouwcentrum, de Rotterdam, las sesiones correspondientes a la reunión del Comité Ejecutivo del C.I.B. (Consejo Internacional de la Edificación).

El Sr. Nadal, como miembro de dicho Comité Ejecutivo, asistió a las reuniones, en las que se trataron diversos temas del tipo administrativo y técnico, entre las que merecen destacarse la organización y directrices para las diferentes Comisiones de trabajo, la edición del boletín del C.I.B., la financiación de dicho organismo y las relaciones con otras instituciones técnicas internacionales.

El Dr. arquitecto Aguirre acompañó al Sr. Nadal en el viaje a Rotterdam.

La próxima reunión del Comité Ejecutivo tendrá lugar, en abril de 1967, en la sede del Instituto Eduardo Torroja de la Construcción y del Cemento, «Costillares», Madrid.

## **Centro Experimental del Frío**

La V Asamblea General del Centro Experimental del Frío, del Patronato de Investigación Científica y Técnica «Juan de la Cierva», del Consejo Superior de Investigaciones Científicas, ha tenido lugar, en Madrid, del 7 al 12 de marzo de 1966, patrocinada por el Consejo Nacional del Frío, Organismo dependiente de la Presidencia del Gobierno.

El total de asambleístas fue de 517, encontrándose entre ellos representantes de un gran número de países, tanto europeos como americanos.

Una Comisión de la Asamblea, acompañada por el ministro de Educación Nacional y el presidente del Consejo Nacional del Frío, y presidida por el presidente del Consejo Técnico-Administrativo del Centro, tuvo el honor de ser recibida por Su Excelencia el Jefe del Estado español.

La sesión de apertura fue presidida por D. Fernando Hernández Gil, subsecretario de Agricultura, al que acompañaron destacadas personalidades españolas y extranjeras.

D. Rufino Beltrán Vivar, presidente del Consejo Técnico-Administrativo del Centro, pronunció unas palabras de bienvenida a los asambleístas, presentó a D. Jules Foulon, presidente de honor del Instituto Internacional del Frío, especialmente invitado, y le entregó en nombre del Centro un artístico pergamino, con el nombramiento de miembro honorario del mismo.

Seguidamente se efectuó la entrega oficial al Centro de una planta piloto de liofilización de alimentos, donada por el Gobierno de la República Federal de Alemania.

Las sesiones de trabajo se desarrollaron en seis reuniones, correspondientes a los temas del programa técnico de la Asamblea: Tema 1, «Producción, distribución y conservación del frío»; Tema 2, «Aplicaciones del frío a los productos perecederos»; Tema 3, «Instalaciones frigoríficas fijas»; Tema 4, «Instalaciones frigoríficas móviles»; Tema 5, «Aplicaciones industriales y diversas del frío»; Tema 6, «Enseñanza y divulgación del frío».

Se presentaron 66 comunicaciones, de las que una gran parte lo fueron por el Centro Experimental del Frío; se celebraron dos coloquios: uno sobre «Normas de ensayos de refrigeradores domésticos», y otro sobre «Código para ensayos de maquinaria frigorífica», y se pronunciaron tres interesantes conferencias.

También tuvo lugar una reunión exclusivamente dedicada a los miembros del Centro, en la que el director del mismo, D. Manuel Estada Girauta, entre otros temas, informó detalladamente sobre la labor realizada, exponiendo cuanto se ha efectuado hasta el momento en relación con la organización del XII Congreso Internacional del Frío, que se celebrará en Madrid en 1967, y se proyectaron diversas vistas, acompañadas de la necesaria explicación, de los nuevos edificios del Centro, en estado avanzado de construcción, en la Ciudad Universitaria de Madrid.

En la mañana del sábado día 12 tuvo lugar la sesión de clausura de la V Asamblea General, que fue presidida por D. Manuel Lora Tamayo, ministro de Educación Nacional. Le acompañaban en la presidencia D. Adolfo Díaz-Ambrona y Moreno, ministro de Agricultura, y otras ilustres personalidades.