

---

## NOTICIAS

---

### MOISES PIÑEIRO FUENTES

(1933 - 1973)



---

El 9 de Febrero del presente falleció en un accidente automovilístico el señor Moisés Piñeiro Fuentes, ingeniero investigador de IDIEM y frecuente colaborador de nuestra Revista.

Moisés Piñeiro había nacido en San Felipe en 1933. Después de realizados sus estudios primarios y secundarios, ingresó a la Escuela de Ingeniería de la Universidad de Chile de donde egresó en 1957 y recibió su título de ingeniero civil al año siguiente.

Su labor profesional se desarrolló casi íntegramente en este Instituto, pues apenas egresado de ingeniería se incorporó a IDIEM, donde su primer trabajo fue un estudio teórico-experimental sobre las pruebas de carga en estructuras de hormigón armado, que le sirvió, además, como tema de memoria para obtener el título de ingeniero civil.

Ya desde esa época quedó en claro su vocación por el estudio y la investigación de las propiedades del hormigón en sí y de piezas y estructuras de hormigón, vocación que ejercitó y mantuvo cada vez con más fuerza durante toda su vida.

En la primera etapa de su formación incursionó en una amplia gama de problemas prácticos planteados por la construcción en hormigón armado para adentrarse en el conocimiento del material y después fue dirigiendo sus esfuerzos hacia la investigación y hacia la docencia.

En 1961 viajó becado a Francia por seis meses para especializarse en ensayos no destructivos del hormigón.

En 1963 comienza su actuación como profesor dictando la cátedra de Materiales de Construcción en la Escuela de Construcción

Civil de la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas de la Universidad de Chile. Ese mismo año tiene una destacada participación en un grupo de trabajo que programa e instala un sistema de medición de tensiones en las cerchas de entibación del tunel de Chacabuco.

En 1964 comienza su labor de guía de grupos de alumnos o egresados de la Escuela de Ingeniería en diversos temas de investigación. En esas labores se encuentra plenamente realizado; en ellas puso su rica contribución de investigador y de formador de la cual disfrutaron muchos actuales ingenieros.

En años siguientes el Instituto le fue encomendando responsabilidades cada vez mayores en su administración y funcionamiento. Se incorporó al Consejo del IDIEM en 1969, fue nombrado Jefe de la Sección Investigación de Hormigones ese mismo año. En 1970 cedió, después de insistentes requerimientos, a un ofrecimiento para prestar sus servicios en una empresa de ingeniería a cargo de labores de inspección y coordinación de la construcción del paso bajo nivel del Santa Lucía y allá hizo valer su profundo conocimiento de los materiales de construcción. Sin embargo, 6 meses después volvió definitivamente a IDIEM atraído por su vocación y se sumergió con renovado entusiasmo en sus trabajos anteriores y siguió tomando responsabilidades mayores: en 1971 fue designado coordinador del Área de Hormigones, y mantuvo el cargo de Jefe de la Sección de Investigaciones.

El peso de sus responsabilidades le obligó a limitar un tanto su dedicación a los trabajos de investigación, aunque de todas mane-

ras siguió guiando varios temas que estaban en marcha. En esta época alcanzó plena madurez como investigador y se trazó planes bien definidos para el desarrollo de sus próximas actividades. Tenía pensado ir dejando paulatinamente las responsabilidades administrativas y destinar todo su tiempo a acelerar el ritmo de sus investigaciones y a incorporar más investigadores jóvenes a la Sección para guiarlos y formarlos; junto con ello planeaba una participación más intensa en la docencia en su cátedra sobre *Problemas especiales de hormigón armado*.

Esa nueva fase, que estaba modelando como colofón de su carrera, la inició dando remate a algunos trabajos que tenía pendientes. Fueron éstos el comportamiento del hormigón a la tracción, el control de hormigones de alta resistencia, el comportamiento de materiales granulares y un estudio experimental de la adherencia entre mortero y ladrillos. Alentó la formación de un grupo de estudio de la química del cemento y tomó las riendas de un proyecto de un sistema de marcos metálicos para hacer ensayos estructurales, que constituía una vieja aspiración de IDIEM y que estaba detenido.

Estaba preocupado, además, por la redacción de artículos de cada uno de esos trabajos para presentarlos a nuestra Revista a la cual había colaborado a partir del primer número y siempre le había dado un apoyo entusiasta.

Todos esos planes quedaron trancos por su prematuro fallecimiento.

La Dirección del IDIEM y la Revista del IDIEM se conmueven por la pérdida de un muy querido y meritorio colaborador.

\* \* \*

## CONGRESOS Y REUNIONES

### IV CONGRESO SOBRE FRACTURA DE MATERIALES

Entre el 10 y el 13 de julio de 1973 se desarrollará este Cuarto Simposio en Buenos Aires, Argentina. Está patrocinado por el Instituto Nacional de Tecnología de ese país y su secretario técnico es el ingeniero Roberto Kuguel que ha desempeñado un papel pionero en el estudio de fractura de materiales en Sudamérica.

El temario tentativo en que se encauzarán las reuniones es:

1. Mecanismos de fractura frágil y por fatiga. Formación y propagación de fisuras.
2. Factores que afectan la resistencia a la fractura frágil y por fatiga. Normas de buen diseño.
3. Prevención de fallas: aplicación de la fractografía y de la evaluación no destructiva.
4. Mantenimiento. Ensayos. Especificaciones. Informática.
5. Conclusiones.

### III SIMPOSIO INTERNACIONAL SOBRE SILICOS CALCAREOS

Este simposio sobre elementos de construcción hechos con material sílico-calcáreo tratado en autoclave tendrá lugar en Utrecht, Holanda, del 25 al 28 de septiembre de 1973. Ha sido organizado bajo los auspicios de la Organización Holandesa de ventas de la industria de ladrillos sílico-calcáreos, y del Centro de investigación de productos de construcción sílico-calcáreos.

No se ha entregado un temario detallado, pero se ha indicado que se tratarán y discutirán los últimos avances en la fabricación, las propiedades y la aplicación de materiales de construcción cuyo aglomerante principal es el silicato de calcio hidratado.

El secretario tiene la siguiente dirección: 3<sup>rd</sup> International ACSP-Symposium, 9 Nieuwe Parklaan, The Hague. Holanda.

### CURSOS INTERNACIONALES DE HORMIGON ESTRUCTURAL

El Comité Europeo del Hormigón (CEB) patrocina estos cursos que se desarrollan en Lisboa, Portugal, entre los meses de marzo y junio de 1973. Han tenido el apoyo material de la Fundación Calouste Gubbenkian y del Laboratorio Nacional de Ingeniería Civil de Lisboa.

El objetivo de estos cursos es darle amplia difusión a estudios recientes sobre seguridad estructural, teoría de las estructuras, métodos de elementos finitos, reología y otros más que han experimentado notorios avances en muchas áreas y que han aportado nuevos elementos de desarrollo al hormigón estructural. Además se intenta buscar un enfoque conceptual unificado para el estudio del hormigón estructural en que se integren todos los problemas que lo conforman, para contrarrestar la tendencia muy común de tratarlos en forma aislada y empírica.

Los cursos se basan principalmente en los trabajos del CEB e incluyen la presentación y discusión de las Recomendaciones Internacionales CEB-FIP para Cálculo y Construcción de Estructuras de Hormigón.

Está a cargo de los cursos un grupo destacado y selecto de especialistas en hormigón de diversos países europeos; algunos de ellos, además, darán conferencias sobre temas de carácter general.

Los cursos especializados que se dictarán versarán sobre Seguridad estructural; Teoría avanzada de las estructuras; Método de los elementos finitos; Control estadístico en estructuras de hormigón; Conceptos reológicos aplicados al hormigón; Fundamentos de hormigón estructural; Flexión y compresión; Agrietamiento y deformabilidad; Cizalle, torsión, detalles de las armaduras; Estructuras estáticamente indeterminadas; Columnas esbeltas y marcos; Hormigón pretensado; y Diseño sísmico de estructura de hormigón.

### 69<sup>o</sup> CONVENCION ANUAL DEL ACI

Esta Convención se celebró en Atlantic City, New Jersey, EUA, los días 3 al 9 de marzo de 1973. En esos siete días se desarrollaron intensas actividades administrativas, técnicas y de difusión educacional.

Las reuniones técnicas más importantes tuvieron carácter de simposios seguidos de discusiones abiertas sobre los temas tratados. El de corrosión de metales en hormigón incluyó trabajos sobre: el mecanismo de corrosión; el uso de recubrimientos en el acero de las armaduras; protección catódica del acero, y aspectos referentes a este tema que requieren investigación.

La durabilidad del hormigón fue analizada en trabajos que se refirieron a la distribución de humedad en cubiertas de puentes y en pavimentos, al ataque de sulfatos, a la influencia de aguas salinas y destiladas a alta temperatura, a la resistencia a sulfatos de cementos expansivos y a métodos prácticos de asegurar la durabilidad de estructuras marítimas de hormigón pretensado.

El tema de cizalle en elementos estructurales de hormigón fue visto en dos simposios. Uno de ellos se refirió a los mecanismos de transferencia del cizalle. Los trabajos que se presentaron en esta parte comprendieron los temas de transferencia de cizalle en elementos con armaduras no colineales con la dirección de cizalle; comportamiento básico de vigas de hormigón armado a flexión y a corte; influencia de las barras de trabazón y de la traba mecánica de los áridos en la capacidad de carga de los estribos; análisis por elementos finitos de vigas de hormigón armado con grietas de tracción diagonal, y estudio por elementos finitos de la resistencia al corte de vigas de hormigón armado.

El otro se refirió al comportamiento y cálculo de vigas sometidas a cizalle y en él se trataron temas referentes al efecto de sollicitaciones dinámicas, cargas cíclicas, efecto de aberturas en el alma de vigas, y otros.

Hubo un simposio sobre fatiga en el hormigón que abarcó la resistencia a la fatiga de vigas de hormigón, de pavimentos, de losas armadas con mallas de alambres y temas generales.

Se trató también el problema de la evaluación de la resistencia del hormigón a través del análisis de los métodos no destructivos, de los métodos corrientes y de la comparación entre ellos.

Otro simposio se dedicó a los problemas de encofrado en hormigón tanto en aspectos generales, como en aplicaciones específicas.

Por último, se dedicó una jornada de trabajo a la consideración del uso de polímeros en el hormigón en la cual se analizaron las propiedades y perspectivas de los hormigones impregnados con polímeros.

## NORMAS INDITECNOR

En los primeros cuatro meses de este año INDITECNOR ha estudiado o gestionado, entre otras, las siguientes normas:

### NORMAS EN CONSULTA PUBLICA

Nch 1017.c72. Construcción. Hormigón. Probetas para ensayo de compresión y

flexión. Confección y curado en obra.

Nch 1018.c72 Construcción. Hormigón. Probetas para ensayo de compresión y flexión. Confección y curado en laboratorio.

Nch 1019.c72 Construcción. Hormigón. Determinación del método de asentamiento del cono de Abrams.

Nch 1037.c73 Construcción. Hormigón. Ensayo de compresión de probetas cilíndricas o cúbicas.

Nch 1038.c73 Construcción. Hormigón. Ensayo de flexión con cargas colocadas en los tercios de la luz de la viga.

Nch 1039.c73 Construcción. Hormigón. Ensayo de flexión con carga en el punto medio de la luz de la viga.

## NORMAS DECLARADAS OFICIALES

*Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción.*

Decreto N° 14 de 12 de febrero de 1973  
Nch 44.of72 Control de calidad. Inspección por atributos. Tablas y procedimientos de muestreo.

*Ministerio de la Vivienda y Urbanismo.*

Decreto N° 55 de 26 de enero de 1973  
Nch 886.Eof72 Arquitectura y construcción. Coordinación modular en elementos para entresijos.  
Nch 887.Eof72 Arquitectura y construcción. Coordinación modular. Paneles verticales. Serie de dimensiones.