

## NOTICIAS

### \*\* ACTIVIDADES DEL IDIEM EN EL CAMPO DE LA INGENIERIA ANTISISMICA

En nuestro país, el cálculo y proyecto de edificios y obras civiles, las especificaciones de calidad de los materiales de construcción, y la determinación del grado de severidad de la inspección de materiales y obras obligan necesariamente a considerar la sollicitación sísmica. En consecuencia, el IDIEM ha consultado en sus planes de trabajo el estudio de esta sollicitación y de las implicaciones que ella tiene en cuanto se refiere a tipo y calidad de los materiales y suelos de fundación, y ha destinado buena parte de sus esfuerzos a la investigación de los problemas de la ingeniería antisísmica.

Esta labor se ha intensificado a partir del año 1959 en que se emprendieron investigaciones sistemáticas en este campo. La orientación de estos trabajos es una consecuencia de investigaciones teóricas y de observaciones de los daños producidos por los últimos terremotos.

Hasta el momento actual los trabajos realizados o a punto de terminarse, parte de ellos ya publicados, son los siguientes:

Estudio experimental de la resistencia de muros de un piso de altura de albañilería, albañilería armada y albañilería reforzada, a fuerzas horizontales estáticas. Próximamente será publicada una sinopsis de la parte de este trabajo ya concluída. Alguna de las etapas de él han servido como tema de memoria de título<sup>1</sup>. También se ha hecho un estudio experimental de la resistencia de losas armadas con barras de acero, cargadas en su plano<sup>2</sup>.

Observaciones de los daños y estudios de las causas de falla de los edificios sometidos a los terremotos de mayo de 1960. Inmediatamente después de los terremotos una comisión que se trasladó a la zona afectada hizo observaciones generales de los daños y tomó muestras de materiales. Un informe relativo a la calidad del hormigón y del acero empleado en dichas obras ha sido ya publicado<sup>3</sup>. A petición de particulares se estudiaron especialmente algunas construcciones, emitiéndose los informes

correspondientes. Se hizo una serie de sondeos de exploración de suelos, tanto por cuenta de interesados como por iniciativa del IDIEM y en colaboración con el Instituto de Investigaciones Geológicas<sup>4</sup>.

Estudio teórico sobre la repartición vertical de las fuerzas sísmicas. Este trabajo se realizó con el fin de proponer una modificación de la norma actual. Los resultados han sido publicados en una memoria de título<sup>5</sup> y en un trabajo presentado a las Primeras Jornadas Argentinas de Ingeniería Antisísmica, realizadas en abril del presente año<sup>6</sup>. Un informe sobre este asunto se publicará próximamente en la Revista del IDIEM.

Se preparó un proyecto de Norma de Cálculo Antisísmico de Edificios que fue presentado al INDITECNOR como base de discusión en el Comité respectivo. Dicho proyecto se publica en el presente número de la Revista. En él se incorporan los resultados del estudio sobre repartición vertical de las fuerzas sísmicas citado más arriba. Además figuran, un método para superponer las respuestas modales en estructuras con varios grados de libertad y fórmulas para el cálculo del período de edificios, que han sido desarrollados en el IDIEM<sup>7</sup>.

Otros estudios teóricos se refieren a la respuesta de estanques elevados sometidos a temblor y al análisis del movimiento del suelo en terremotos, empleando la teoría matemática de la comunicación.

En los primeros meses del presente año se ha realizado un programa experimental con miras a obtener información sobre las características dinámicas de estructuras importantes. Se han hecho mediciones de períodos en unos veinte estanques elevados de la zona del Gran Santiago y en unos diez de edificios. En algunos casos se ha determinado, además, el amortiguamiento.

Por otra parte, existen en la etapa de proyecto o recién iniciados los siguientes estudios:

Ensayos de muros de edificios con características diferentes de las ya ensayadas.

Interpretación de los datos provenientes de los sondeos de suelos.

Resistencia al cizalle de juntas de hormigonado probando diferentes métodos de ejecución de la junta.

Continuación de las mediciones de períodos en edificios ubicados en Santiago y Valparaíso.

## REFERENCIAS

1. RETAMAL, E. y EGAN, J. *Estudio experimental de muros de albañilería. Memoria para optar al título de Ingeniero Civil. Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas. Universidad de Chile. Santiago. 1960.*
2. CABALLERO, G. *Resistencia de losas cerámicas cargadas en su plano. Memoria para optar al título de Ingeniero Civil. Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas. Universidad de Chile, Santiago, 1961.*
3. LAMANA, A. *Calidad del hormigón y del acero para hormigón armado de las construcciones sometidas a los terremotos de mayo de 1960 en el sur de Chile. Revista del IDIEM, vol 1, n° 1, marzo 1962, p. 41 - 73.*
4. *Exploración de suelos en el sur de Chile. Revista del IDIEM, vol 1, n° 1, marzo 1962, p. 78 - 79.*
5. HUSID, R. *Estudio teórico sobre la repartición vertical de fuerzas sísmicas en edificios. Memoria para optar al título de Ingeniero Civil. Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas. Universidad de Chile, Santiago, 1960.*
6. ARIAS, A. y HUSID, R. *Distribución en vertical de los esfuerzos sísmicos en estructuras de edificios. Primeras Jornadas Argentinas de Ingeniería Antisísmica, San Juan y Mendoza, 16 - 21 de abril, 1962.*
7. ARIAS, A. y HUSID, R. *Fórmula empírica para el cálculo del período propio de vibración de edificios de hormigón armado con muros de rigidez. Revista del IDIEM, vol 1, n° 1, marzo 1962. p. 1 - 11.*

\*\* SEMINARIO PANAMERICANO DE NORMALIZACION DE PRODUCTOS DE ACERO

El lunes 3 de septiembre se iniciará en Santiago el Seminario de Especificación y Tipificación de Productos de Acero que forma parte del Programa de la OEA, Comité Panamericano de Normas Técnicas e ILAFA para la normalización de productos en relación con la integración regional latinoamericana.

Este seminario tiene por objeto redactar los proyectos de Recomendaciones o Normas Panamericanas sobre productos de acero semiterminados, barras laminadas para hormigón armado, pernos, remaches y tuercas, y al mismo tiempo adiestrar a los asistentes, que provendrán de varios países de América Latina, en los aspectos generales y fundamentales de la normalización.

Para cumplir con ambos objetivos se desarrollará un programa de trabajo que comprende, por una parte, sesiones de investigación, estudio y discusión de las Recomendaciones, cuyos esquemas ya están preparados, y,

por otra parte, cursos, charlas y conferencias acerca de algunos de los temas más importantes que tienen relación con esos proyectos.

El Seminario incluye la visita a las industrias de elaboración de acero más importantes del país y durará hasta el 31 de octubre.

## \*\* VI CURSO DE ESPECIALIZACION DE LA ASOCIACION BRASILEÑA DE METALES

Del 20 de agosto al 5 de octubre de 1962 se efectuará en la Ciudad de Sao Paulo (Brasil), el VI Curso de Especialización de la Asociación Brasileña de Metales, sobre "Control de calidad en la fabricación y recepción de piezas y objetos metálicos". Directores de este curso serán los señores Ing. Alberto Alburquerque Arantes, del Instituto de Pesquisas Tecnológicas de Sao Paulo y el Ing. Pedro Silva, de la Usina de Volta Redonda de la Cía. Siderúrgica Nacional. El curso estará a cargo de un conferencista del IRSID (Instituto de Investigaciones Siderúrgicas de Francia), Sr. Ing. Luis Colombier, quien durante 8 años fue Director de Investigaciones de la "Compagnie des Ateliers et Forges de la Loire".

## \*\* XXIX CONGRESO DE LA SOCIEDAD AMERICANA DE FUNDIDORES

Del 7 al 11 de mayo de 1962 se efectuó en el COBO HALL - DETROIT, el XXIX Congreso de la Sociedad Americana de Fundidores conjuntamente con el LXVI Congreso Anual y Exposición de Materiales de Fundición. En dicho Congreso fueron presentados 150 trabajos que cubrían los diversos campos de la tecnología de la fundición.

## \*\* COLOQUIO INTERNACIONAL SOBRE FATIGA EN CABLES METALICOS

El laboratorio de Ensayo de Materiales y de Construcciones de la Escuela Politécnica de Turín, en colaboración con los Institutos de Construcción de Máquinas, Mecánica Aplicada, Explotación de Minas, Resistencia de Materiales y Técnica de Transportes, organizó un Coloquio Internacional sobre "Fatiga de Cables Metálicos" que tuvo lugar en Turín entre el 7 y el 11 de septiembre de 1961.

Los temas generales que se trataron fueron los siguientes:

Tema I. "Síntesis de las investigaciones sobre fatiga de cables en diferentes países". Este trabajo fue preparado por el Prof. GIOVANNOZZI de la Escuela Politécnica de Turín quien hizo un examen crítico de los estudios más importantes de los últimos años como también de dieciséis memorias presentadas sobre este tema.

Tema II. "Correlación entre los ensayos de fatiga de laboratorio y

los resultados en servicio. Correlación entre los ensayos de fatiga de cables, los ensayos de fatiga de hilos y los ensayos clásicos. Control de las roturas de hilos en laboratorio y en servicio; métodos magneto-inductivos".

Tema III. "Resultados de estudios y controles de cables en servicio y observaciones sobre los datos típicos o excepcionales".

Tema IV. "Estudio de un tipo de ensayo unificado de fatiga. Criterios de comparación entre los resultados obtenidos en diferentes máquinas".