

---

## NOTICIAS

---

### **SOBRE LA CUARTA CONFERENCIA MUNDIAL DE INGENIERIA ANTISISMICA**

Como ya anunciamos en nuestro número de mayo, Chile será la sede de esta Cuarta Conferencia Mundial.

La International Association of Earthquake Engineering (IAEE) celebró su primera conferencia mundial en California (1956), la segunda en Japón (1960), y la tercera en Nueva Zelanda (1964). La cuarta tendrá lugar en Santiago entre los días 13 y 18 de enero de 1969.

La organización de la conferencia está a cargo de la Junta Ejecutiva de ACHISINA que se halla integrada en la siguiente forma:

Presidente: Rodrigo Flores

Vicepresidente: Arturo Arias

Secretario ejecutivo: Enrique Gajardo

Secretario: Joaquín Monge

Tesorero: César Barros

Directores: Fernando Martínez, Julio Ibáñez, Carlos Infante, Edgar Kausel.

Se han nombrado además varias comisiones para secundar las labores de organización de esta conferencia, en la que se espera contar con unos 300 asistentes extranjeros y unos 200 nacionales.

El temario provisional de las reuniones es el siguiente:

#### **I. Sesiones conjuntas**

- a) Sesión de apertura
- b) Conferencias de interés especial y para todo público.
- c) Resumen de las conferencias y sesión de clausura
- d) Reunión de la IAEE

#### **II. Sesiones paralelas A**

Tema: Estudio de los terremotos y análisis de respuesta de los estructuras al movimiento del suelo durante los terremotos

- a) Sismicidad
- b) Instrumentación y medición del movimiento del suelo

- c) Espectro y características del suelo
- d) Análisis de respuesta
- e) Investigación en ingeniería antisísmica
- f) Acción lineal y no-lineal de estructuras.

#### **III. Sesiones paralelas B**

Tema: Diseño antisísmico y prácticas de construcción

- a) Criterio de diseño y normas de cálculo
- b) Observación de resultados en los terremotos
- c) Materiales de construcción para estructuras antisísmicas
- d) Diseño de edificios altos y edificios bajos
- e) Consideraciones de diseño para otros tipos de estructuras
- f) Interacción entre suelo de fundaciones y estructuras.

Los resúmenes de los trabajos a presentar deberán ser entregados antes del 1 de enero de 1968 y los trabajos definitivos en marzo de 1968 a fin de imprimir la publicación preliminar con la debida anticipación.

Los idiomas oficiales de la Conferencia serán inglés y español. No está determinada aún la extensión máxima de los trabajos, pero sí el tiempo de exposición, que será de 10 minutos para cada uno, con otros 10 minutos para discusión.

Para cualquier solicitud de información dirigirse a ACHISINA, Avenida Blanco Encalada 2085, Santiago, Chile.

\* \*

**PROGRAMA DE COLABORACION EN INGENIERIA ANTISISMICA DE LA UNIVERSIDAD DE CHILE CON LA UNIVERSIDAD DE CALIFORNIA.**

Está muy avanzada la discusión de un plan entre la Universidad de Chile y la Universidad de California cuyos objetivos son fortalecer la ingeniería antisís-

mica y las ciencias asociadas de ingeniería y de la tierra, en Chile y en California. Este programa se realizará por medio de un intercambio, de profesores y estudiantes egresados, entre ambas universidades en un período de 4 años a partir de 1967. Incluirá la instalación en Chile de ciertos instrumentos. La actividad fundamental es un programa de investigación que tiene además objetivos de preparación de personal y de información y orientación a servicios públicos.

Se tiene el propósito de hacer de Chile un laboratorio sísmico, en el mismo sentido que ya lo son California y Japón. Para ello se instalarán acelerógrafos y sismoscopios en Santiago, Concepción, Valparaíso y otras ciudades. Esto representará un aumento sustancial respecto a los instrumentos ahora en servicio, completándose entre 20 y 30 de los primeros y un número mucho mayor de los segundos. Además se colocarán instrumentos para medir deformaciones, deflexiones y asentamientos en edificios, fundaciones y obras de ingeniería. También se instalarán instrumentos para estudiar el comportamiento del suelo. La ubicación de estos instrumentos será estudiada de modo de obtener de ellos la máxima información. Se mantendrá un equipo de personas adiestradas para recoger la información no instrumental después de un terremoto, en forma rápida y sistemática. Después de cada terremoto se publicará un informe con todos los datos registrados u observados.

Se harán estudios para determinar las relaciones generales que puedan existir entre las características del terreno y de la estructura, con respecto a la distribución de daños de terremotos ya producidos, en algunas ciudades especialmente elegidas. Las metas son dobles: una, determinar relaciones generales de la experiencia sísmica que puedan ser de valor para Chile y otros países: otra, trazar mapas de microrregionalización sísmica para las ciudades estudiadas.

Otro objetivo en programa es establecer la interacción dinámica entre

suelo y estructura. Se tratará de fijar los tipos de suelos y características de estructuras para los cuales la interacción suelo-estructura tiene un efecto importante en la respuesta de la estructura al terremoto, de mejorar el conocimiento de los fenómenos de interacción, y determinar las características dinámicas de terrenos y estructuras típicos. Se utilizarán equipos de vibración que se aplicarán a estructuras y terrenos reales. Se tiene la idea de realizar estas experiencias de vibración en terrenos y estructuras típicas, como podrían ser los limos profundos de Valdivia, las arenas de Concepción, el ripio firme de Santiago, tranques de relaves, los malecones de Puerto Montt y Talcahuano, y un tranque de tierra.

Se emprenderá un programa de muestreo y ensayo de laboratorio para determinar la resistencia dinámica y las propiedades de deformación de los suelos que fallaron en los terremotos recientes y luego se harán análisis para ver si las fallas pudieron haberse deducido de estas propiedades. Tienen particular interés los rellenos hidráulicos de Puerto Montt, los terraplenes de la carretera panamericana, los limos de Valdivia, los suelos de la orilla del lago Llanquihue, los materiales de los deslizamientos de tierra del Riñihue, las arenas de río de Concepción, los relaves de la mina de El Cobre y los terraplenes del ferrocarril.

Para estos estudios se usarán aparatos triaxiales dinámicos y equipos de carga dinámica apropiados. Los tipos de falla que se investigarán incluyen la licuefacción de arenas sueltas saturadas, los asentamientos de arenas sueltas y rellenos artificiales, y los posibles efectos tixotrópicos en algunas arcillas.

La dirección del programa de ingeniería antisísmica que se ha bosquejado se hará dentro de las pautas del convenio entre la Universidad de Chile y la de California. Habrá una administración conjunta por un profesor de la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas de la Universidad de Chile y un profesor de la Universidad de California.



ERRATAS

Pág.	Línea	Dice	Debe decir
155	14 (Tabla I)	2 98	2.89
157	-11	Fig. 5	Fig. 4
162	-3	tuturos	futuros
167	8	$r^2 = (\omega_0 x)^2 + x^2$	$r^2 = (\omega_0 x)^2 + \hat{x}^2$
167	10	$r^2 = \left[ \sum_{i=1}^j u_i \text{sen } \omega_0 t_i \right]^2 + \left[ \sum_{i=1}^j u_i \text{cos } \omega_0 t_i \right]^2$	$r^2 = \left[ \sum_{i=1}^j u_i \text{sen } \omega_0 t_i \right]^2 + \left[ \sum_{i=1}^j u_i \text{cos } \omega_0 t_i \right]^2$
169	-5-4	derivada	deriva
169	-1	$\lim_{t_2 \rightarrow t_1} \frac{E \sum_{t=t_1}^{t_2} u_i^2}{t_2 - t_1} = 2k_i$ , una constante	$\lim_{t_2 \rightarrow t_1} \frac{E \sum_{t=t_1}^{t_2} u_i^2}{t_2 - t_1} = 2k_i$ , una constante
172	-10	$-\infty < R < 0$	$-\infty < R \leq 0$
172	-6	$f(R) = \frac{4k_1 s}{R^3} \sum_{m=1}^{\infty} \frac{\lambda_m}{J_1(\lambda_m)} e^{-k_1 s \lambda_m / R^2}$	$f(R) = \frac{4k_1 s}{R^3} \sum_{m=1}^{\infty} \frac{\lambda_m}{J_1(\lambda_m)} e^{-k_1 s \lambda_m^2 / R^2}$
173	7	$E(R) = 2\sqrt{k_1 s} \int_0^{\infty} \frac{1}{m a^2} \frac{\lambda_m}{J_1(\lambda_m)} e^{-\lambda_m^2 / 4a^2} da$	$E(R) = 2\sqrt{k_1 s} \int_0^{\infty} \left[ \frac{1}{m a^2} \frac{\lambda_m}{J_1(\lambda_m)} e^{-\lambda_m^2 / 4a^2} \right] da$
173	-10	formación	formulación
175	-17	$+\infty$	$\pm \infty$
176	-18	$R/R_0$	$R/\bar{R}_0$
176	-12	$R_0$	$\bar{R}_0$
177	4	$R/R$	$R/\bar{R}_0$
177	18	$R_1/\bar{R}_0$	$R/\bar{R}_0$
152	11	34	64