

MESA DIRECTIVA 2017-2018



La Sociedad Mexicana de Ingeniería Geotécnica

Se complace en invitarlo al:

CURSO -TALLER LICUACIÓN DE SUELOS

CUOTAS

Socios	\$3,600
No Socios	\$4,300
Estudiantes	\$3,000
Estudiantes de capítulo	\$2,000

*Cuotas más I.V.A.

INCLUYE:

- Material Didáctico
- Bibliografía sobre el tema
- Comida
- Servicio de cafetería

CUPO LIMITADO A 40 PARTICIPANTES

A las personas del interior de la República y del Extranjero, antes de trasladarse a la Ciudad de México sean tan amables de comunicarse a las oficinas de la SMIG.

PRESIDENTE

Carlos Roberto Torres Álvarez

VICEPRESIDENTE

Moisés Juárez Camarena

SECRETARIO

Miguel Ángel Figueras Corte

TESORERO

Juan Luis Umaña Romero

VOCALES

Francisco Alonso Flores López

Carlos Omar Vargas Moreno

María Guadalupe Olín Montiel

Héctor Valverde Reyes

INSTRUCTORES DEL CURSO:

M.I. FRANCISCO ALONSO FLORES LÓPEZ
IGM

M.I. CARLOS OMAR VARGAS MORENO
CFE - GEIC

FECHA

Del 24 al 25 de agosto de 2017

SEDE

Colegio de Ingenieros Civiles de México

HORARIO

Jueves de 9:00 a 18:00 hrs.
Viernes de 9:00 a 18:00 hrs.



INFORMES Y PREVIO REGISTRO

@ administracion@smig.org.mx

www.smig.org.mx

OBJETIVO

Que los asistentes al curso conozcan las metodologías actuales para evaluar el potencial de licuación, incluyendo métodos analíticos (método pseudo-empírico) y numéricos (análisis unidimensionales y bidimensionales), la determinación del exceso de presión de poro y desplazamientos laterales permanentes.

ALCANCES

En el curso se dará una breve introducción al fenómeno de licuación. Se presentará la determinación del potencial de licuación mediante procedimientos simplificados y avanzados. Se mostrará el cálculo de la relación de resistencia cíclica (CRR) basado en el número de golpes de la prueba SPT, a partir de la resistencia del punta, q_c , del CPT y, de la velocidad de onda de cortante, V_s , de los suelos. La determinación de la relación de esfuerzos cíclicos (CSR) se realizará mediante los resultados de análisis de respuesta de sitio.

Se mostrará el cálculo del exceso de presión de poro durante un evento sísmico empleando análisis paso a paso 1D y 2D en el dominio del tiempo incluyendo modelos avanzados de generación de presión de poro.

Se mostrarán algunos métodos para determinar desplazamientos laterales y asentamientos permanentes. La evaluación del potencial de licuación, la determinación del exceso de presión de poro, u , y la determinación de desplazamientos permanentes se realizarán mediante ejemplos prácticos que desarrollarán los participantes del curso con el apoyo de software especializado.



TEMARIO

TEMA 1 Introducción al fenómeno de licuación

- 1.1 Conceptos y generalidades
- 1.2 Características del comportamiento
 - Licuación cíclica (sismo)
 - Licuación por flujo (estática)
- 1.3 Factores que influyen en la licuación de arenas
 - Condiciones del sitio
 - Historia sísmica
 - Geología
- 1.4 Caracterización del depósito
 - Granulometría
 - Influencia del contenido de finos

TEMA 2 Análisis de licuación con métodos empíricos

- 2.1. Determinación del potencial de licuación
- 2.2. Procedimiento simplificado de Seed e Idriss (1971)
- 2.3. Definición de relación de esfuerzos cíclicos (CSR) y relación de resistencia cíclica (CRR)
- 2.4. Evaluación del CRR basado en el número de golpes del SPT.
Método NCEER 1998-Youd et al., (2001)
Aportaciones de Boulanger e Idriss (2004)
- 2.5. Evaluación del CRR basado en la resistencia por punta (q_c) del CPT
Método NCEER-1998 (Youd et al. 2001)
Aportaciones de Boulanger e Idriss (2008)
- 2.6. Factores de corrección
- 2.7. Ejercicio desarrollado en conjunto con los asistentes al curso

TEMA 3 Análisis de licuación mediante el empleo de análisis de respuesta de sitio.

- 3.1. Análisis lineal equivalente en el dominio de la frecuencia
- 3.2. Análisis no lineal en el dominio del tiempo (Modelos de generación de presión de poro)
- 3.3. Ejercicio con el uso del programa DEEPSOIL

TEMA 4 Consecuencias del fenómeno de licuación

- 4.1. Falla de flujo (Pérdida de resistencia al esfuerzo cortante e inestabilidad en taludes)
- 4.2. Deformaciones laterales
Método empírico de Zhang et al., (2004)
- 4.3. Asentamientos
Método empírico de Zhang et al., (2002)

TEMA 5. Métodos numéricos aplicados al fenómeno de licuación

- 5.1 Modelos constitutivos de generación de presión de poro
 - Modelo de Seed e Idriss
 - Modelo de Finn
 - Modelo de Byrne
 - Modelo UBSSand
- 5.2 Consideraciones generales para los análisis dinámicos
 - Tamaño de los elementos
 - Condiciones de frontera (Fronteras laterales, fronteras en la base)
 - Amortiguamiento del suelo
- 5.3 Ejercicio numérico desarrollado en conjunto con los asistentes al curso

NOTA: Para la realización de los ejercicios se sugiere descargar e instalar los siguientes programas.

Versión de prueba de FLAC3D, descargar directamente de la página de ITASCA.
<http://www.itascacg.com/software-demo/flac3d-50-demo>


Descarga gratuita del programa DEEPSOIL (software gratuito)
deepsoil.cee.illinois.edu/


Descarga del programa CLIQ y LIQIT en versión de prueba de 30 días. <http://geologismiki.gr/products/liqit/>



INFORMES Y PREVIO REGISTRO

 (55) 56-79-36-76 / (55) 56-77-37-30

 Lunes a viernes de 9:00 a 14:00 y de 15:00 a 18:00 horas

 Valle de Bravo No. 19, Col.Vergel de Coyoacán, Delegación Tlalpan, C.P. 14340 México D.F