

## OBJETIVOS:

Los grandes proyectos de obras civiles que actualmente se desarrollan en el país sumado a la llegada de muchas empresas extranjeras de consultoría geotécnica que requieren de métodos modernos de exploración del subsuelo, ha obligado a la ingeniería geotécnica nacional a acometer de la mejor forma estos nuevos retos.

Este curso busca explicar y enseñar a estudiantes, ingenieros y demás profesionales afines, los procedimientos de ejecución, parámetros obtenidos y su utilidad para los diseños geotécnicos que acometeremos en el futuro.

Principalmente se enfocará en los ensayos in situ del piezocono (CPTu y SCPTu), dilatómetro de Marchetti (DMT y SDMT), Presiómetro de Menard (PMT) y geofísicos (Down Hole, ReMi, SASW, MASW y Refracción). Adicionalmente, se realizarán pruebas de dichos ensayos en el campus de la Universidad Nacional para mostrar sus procedimientos de ejecución y los resultados obtenidos.

## INVITADOS INTERNACIONALES:



**Peter K. Robertson:** Ingeniero civil y PhD, Universidad British Columbia (Canadá), cuenta con 30 años de experiencia trabajando como educador, investigador, consultor y especialista en el área de los ensayos de suelos in situ, interacción suelo estructura, licuación, entre otros. Director Técnico de Gregg Drilling & Testing Inc y Profesor Emérito de la

Universidad de Alberta (Canadá). Junto con el profesor P.W. Mayne son los investigadores internacionales más reconocidos en las técnicas del CPT y SCPT.

Ha sido autor o coautor de 249 publicaciones incluido un libro, 13 manuales de diseño, 79 referencias en publicaciones de journals y 142 referencias de diferentes publicaciones. En 2012 presentó la "Mitchell Lecture" y en 2015 la "Seed Lecture", entre otras.



**Diego Marchetti:** Director técnico y socio del equipo de Investigación y Desarrollo en el "Estudio Marchetti", compañía dirigida por Silvano Marchetti inventor del Dilatómetro (DMT) en 1980. El ingeniero Diego Marchetti ha implementado la parte electrónica, el sistema de procesamiento de datos y el software del equipo Dilatómetro Sísmico (SDMT).

Cuenta con experiencia en el uso del SDMT en más de 70 lugares, incluso en investigaciones marinas. Ha dado más de 50 talleres sobre el SDMT, es autor o coautor de 20 publicaciones en revistas especializadas y expositor en numerosos congresos internacionales de geotecnia

## INVITADOS NACIONALES:

**Álvaro J. González G., IC UN, MSc. DIC, Catedrático Emérito Universidad Nacional, Gerente de Análisis Geotécnicos Colombianos SAS.**

**Mario C. Torres S., IC UGC, Doctor en Ingeniería UN, Profesor Asociado Universidad Nacional.**

**Edgar E. Rodríguez G., IC UN, MSc. UN y UPC, Profesor Asistente Universidad Nacional y Profesor Catedrático ECI y PUJ, Gerente de Ingeniería y Georiesgos IGR SAS.**

**Miguel A. Sánchez S., IC UPTC, Director de Proyectos de Ingeniería y Georiesgos IGR SAS.**

**Jorge A. Rodríguez O., IC UN, MSc. PhD NCU, Gerente Técnico de Jeoprobe SAS.**

**Manuel R Villarraga H., IC UN, M.I. UNAM, Profesor Asistente UN - Medellín, Gerente de Inteinsa.**

**Bernardo Caicedo H., IC UC, PhD ENPC, Profesor Universidad de los Andes.**

## CURSO DE EXPLORACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DEL SUBSUELO CON TÉCNICAS AVANZADAS

Bogotá 7, 8 y 9 de Mayo de 2015

Auditorio Alfonso Lopez Pumarejo

Carrera 45 N° 26 - 85 Primer Piso (Ed. Uriel Gutiérrez)  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA - BOGOTÁ

Organizan:



## PATROCINA:



Consultoría Colombiana S.A.  
Seriedad, liderazgo y crecimiento



## INFORMES:

Sociedad Colombiana de Geotecnia (SCG):

Dirección: Calle 12 C No. 8-79 Of. 512

Teléfono: (57+1) 334 0270

Inscripción y pago previos obligatorios a través de:  
[www.scg.org.co](http://www.scg.org.co) (Cupo Limitado)

## INVERSIÓN:

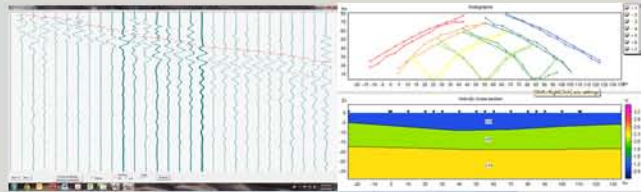
Profesionales: \$340.000

Miembros de la SCG: \$300.000

Profesores Universitarios: \$300.000

Estudiantes: \$100.000

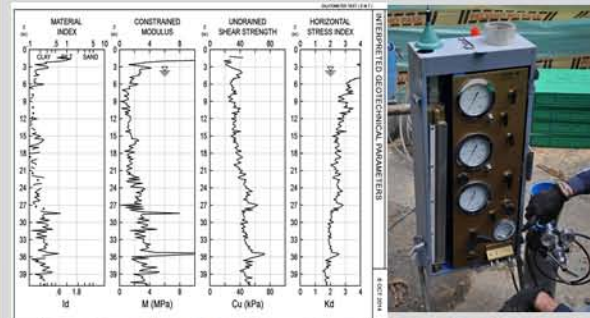
## JUEVES 7 DE MAYO



Hora	Actividad
7:00 am 7:30 am	Inscripciones
7:15 am 7:30 am	Apertura
7:30 am 8:45 am	Introducción sobre uso de métodos modernos de exploración del subsuelo (E.E. Rodríguez)
8:45 am 10:00 am	El buen uso del ensayo SPT y sus limitaciones (A.J. González)
10:00 am 10:20 am	Receso
10:20 am 11:50 am	Uso y limitaciones de los ensayos Geofísicos - Down Hole, ReMi, MASW y Refracción Sísmica (J.A. Rodríguez)
11:50 am 1:00 pm	Empleo de ondas acústicas para caracterización de rocas y macizos rocosos (M.C. Torres)
1:00 pm 2:00 pm	Almuerzo
2:00 pm 3:00 pm	Ejemplos de aplicación práctica de ensayos geofísicos (J.A. Rodríguez)
3:00 pm 3:50 pm	Caracterización geotécnica de los suelos considerando su origen geológico. (M.R. Villarraga)
3:50 pm 4:30 pm	Ensayo de Piezocono CPTu, fundamentos básicos. (M.A. Sánchez)

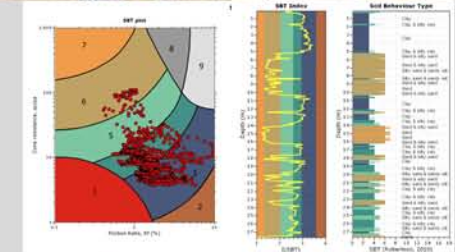
## VIERNES 8 DE MAYO \*

Hora	Actividad
8:00 am 9:10 am	Ensayo de Dilatómetro DMT – Fundamentos básicos y parámetros geotécnicos (D. Marchetti)
9:10 am 10:10 am	Ensayo Presiómetro de Menard PMT (B. Caicedo)
10:10 am 10:30 am	Receso
10:30 am 12:30 pm	Dilatómetro Sísmico SDMT – Fundamentos básicos, parámetros geotécnicos y software (D. Marchetti)
12:30 pm 1:30 pm	Almuerzo
1:30 pm 2:30 pm	Dilatómetro DMT y SDMT– Ejemplos de aplicación en proyectos (D. Marchetti)
2:30 pm 6:00 pm	Práctica de campo con muestreo continuo, DMT, SDMT, CPTu, SCPTu y Down Hole (D. Marchetti, M.A. Sánchez, J.C. Garzón)



\* Conferencias con traducción simultánea

## SÁBADO 9 DE MAYO \*



Hora	Actividad
8:00 am 9:30 am	Piezocono CPTu – Interpretación y criterios para determinar parámetros geotécnicos (P. Robertson)
9:30 am 10:10 am	Ejemplos de aplicación del piezocono CPTu en proyectos en Colombia (E.E. Rodríguez)
10:10 am 10:30 pm	Receso
10:30 am 12:15 pm	Aplicación del CPTu, SCPTu y DMT en análisis y diseños geotécnicos (P. Robertson)
12:15 pm 1:30 pm	Almuerzo
1:30 pm 3:00 pm	Evaluación de Licuación - Avances en las últimas décadas (P. Robertson)
3:00 pm 3:40 pm	Presentación de resultados de las prácticas de campo (E.E. Rodríguez)
3:40 pm 4:00 pm	Receso
4:00 pm 5:30 pm	Panel y discusión sobre técnicas de exploración. (TODOS LOS CONFERENCISTAS)
5:30 pm 5:45 pm	Clausura

\* Conferencias con traducción simultánea