

## AVANCE DE LA ORGANIZACIÓN - A 5 SEMANAS

### IV CURSO INTERNACIONAL DE EXPLORACIÓN, CARACTERIZACIÓN Y MEJORAMIENTO DEL SUELO (IV-CIECMS)

BOGOTÁ D.C., JUNIO 7 A 10 DE 2023

Bogotá D.C, 26 de Mayo 3 de 2023

Estimados socios, colegas, profesores, estudiantes y amigos,

La **Sociedad Colombiana de Geotecnia (SCG)** y la **Universidad Nacional de Colombia (UN)** consideran oportuno informarles sobre **los avances de la última semana** en la organización del **IV-CIECMS**, en los aspectos técnicos, operativos e inscripciones, con el fin de que estén al día con los objetivos buscados por los organizadores para lograr la mejor calidad y contenido técnico-práctico del evento.

Faltando solo **5 semanas** para la iniciación del **IV Curso Internacional de Exploración, Caracterización y Mejoramiento del Suelo (IV-CIECMS)**, a continuación les informo el estado actual de avance de la organización del evento, tanto en los aspectos Técnicos, Patrocinios y Operativos:

#### 1. ASPECTOS TÉCNICOS

##### 1.1. CURSOS CORTOS PREVIOS – 7 Junio 2023

Con el fin de apoyar la mejora en el conocimiento técnico y académico de los dos temas principales que tratará el curso, se han programado **4 Cursos Cortos**, cada uno de 4.5 horas de duración, el día previo a la iniciación del IV-CIECMS:

- Están confirmados los 2 cursos cortos de **Exploración y Caracterización del Subsuelo**: El primero de **8:00 a 12:30** “**Advanced Course in MASW Test: Principles and examples of applications**” (PhD Sebastiano Foti – Universidad Politécnica de Turín, **en inglés**). El segundo de **13:45 a 18:15** “**Exploración con aplicaciones de los ensayos CPTu y SCPTu**” (M.Sc Martin Carlson - Geotech AB – Suecia, una de las empresas más importantes de Europa en fabricación y operación de equipos geotécnicos, **en Inglés**).
- Están confirmados los 2 cursos cortos de **Mejoramiento del Suelo**: El primero de **8:00 a 12:30** “**Técnicas de mejoramiento del suelo**” (M.Sc Xavier Laloum – Gomez Cajiao del Grupo SETEC-Francia, **en español**). El segundo de **13:45 a 18:15** “**Metodología de diseño para el mejoramiento y refuerzo de suelos blando y/o licuables usando pilas de gravas compactadas Geopier – Casos de éxito**” (Geopier-USA, **en español**).

El contenido con los temas que se tratarán en cada curso se informará en los próximos días.

## **1.2. IV-CIECMS – 8 a 10 Junio 2023**

Para el **IV-CIECMS** se completaron y confirmaron todos los conferencistas internacionales y nacionales, quienes presentarán los criterios técnicos y sus experiencias prácticas en cada uno de los temas tratados.

Con los temas incluidos, estamos seguros que esta cuarta versión del curso logrará atraer la participación de una gran cantidad de los socios de la Sociedad Colombiana de Geotecnia (SCG), miembros de la Sociedad Colombiana de Ingenieros (SCI), Asociación de Ingenieros Civiles de la Universidad Nacional de Colombia (AICUN); y desde luego, de las diferentes especialidades de los colegas geotecnistas (empresas públicas y privadas, nacionales e internacionales), y de la comunidad universitaria (profesores y estudiantes de posgrado y pregrado) que se constituyen en el objetivo fundamental para lograr avanzar el conocimiento técnico de estos temas de actualidad, muy importantes en la planeación, el diseño, supervisión y construcción de diferentes tipos de obras civiles que se desarrollan en el país. Por la experiencia de la SCG en muchos de los proyectos que han presentado problemas de diseño, construcción u operación, en los últimos años, resulta claro que en varios de ellos los errores o fallas partieron de la deficiencia en la escogencia o ejecución de las técnicas de exploración del subsuelo, y de los ensayos de campo y laboratorio, que luego llevaron a diseños deficientes, irrealizables o conservadores. Por otro lado, actualmente se ha incrementado el uso de técnicas de reforzamiento o mejoramiento del suelo, enfocadas a incrementar su resistencia y/o reducir asentamientos, lo cual hace necesario que el gremio geotécnico conozca, compare y verifique los criterios técnicos, ventajas y limitaciones, para lograr diseños eficientes y competitivos con otros métodos convencionales, desde luego, con el soporte teórico y práctico que se busca enseñar en este evento.

También se ha enviado información a las diferentes asociaciones departamentales y regionales de ingenieros, y a las Curadurías, para que nos colaboren con la difusión de este evento y traten de asistir ya que los temas tratados se relacionan directamente con la aplicación de la actual normativa (NSR-10 y CCP-14) y, más aún con los nuevos y exigentes criterios de exploración del subsuelo que se estipulan en la próxima versión de la **norma NSR-23.**

Para la **PRÁCTICA DE CAMPO** que se realizará en el campus de la **UN** en la tarde (2pm a 6pm) del viernes 9 de junio, durante las 2 últimas semanas logramos definir el sitio de práctica (aledaño a la entrada por la calle 53 – costado sur del ICONTEC). Adicionalmente, logramos el apoyo de otras 3 empresas de ingeniería, con lo cual ahora **están confirmados 14 diferentes ensayos de exploración in-situ**. Cada empresa mostrará y explicará cada técnica de exploración, los equipos utilizados, procedimientos, análisis y resultados. En resumen se tendrán los siguientes ensayos (**y empresas patrocinadoras**):

- Sondeo de 30m con toma de muestras, con toma de muestras inalteradas (Shelby o Pitcher) y ensayos SPT (**ZOFRE SAS**)
- Ensayos de laboratorio Clasificación, resistencia y compresibilidad (**Universidad Nacional UN**)
- Penetración Dinámica Continua con Cono Pesado, DPSH (**ZOFRE SAS**)
- Penetración con piezocono estático, CPTu, 30m (**GEOTECH AB- Suecia – IGR SAS**)
- Penetración con piezocono sísmico, SCPTu, 30m (**GEOSOLUCIONES SAS**)
- Dilatómetro de Marchetti sísmico, SDMT, 30m (**IGR SAS – GEOPROBE SYSTEMS**)
- Presurómetro de Menard, PMT (**Por definir**)
- Down Hole en perforación, DH, 30m (**JEOPROBE SAS**)
- Análisis Multicanal de Ondas Superficiales, MASW (**JEOPROBE SAS**)
- Refracción con Microtremores, ReMi (**INTEINSA SAS**)
- Vibraciones ambientales SPAC (**Por definir**)
- Tomografía Sísmica (**INTEINSA SAS**)
- Tomografía Eléctrica (**GEOLIVE SAS**)
- Georadar Somero (**Universidad Nacional UN**)
- Equipos para Instrumentación y Monitoreo Geotécnico (**GEOANDINA SAS**)
- DRON para sobrevuelo de exploración (**ZOFRE SAS**)
- **NOTA: SE ESTUDIARÁN SUGERENCIAS DE OTROS TIPOS DE ENSAYOS DE EXPLORACIÓN QUE SE QUIERAN PRESENTAR EN LA PRÁCTICA DE CAMPO**

La Organización del IV-CIECMS estará atenta para recibir propuestas de apoyos de exploración del subsuelo, por parte de otras empresas o entidades interesadas, con el fin de cubrir los ensayos antes mencionados como “**Por definir**” o de ensayos adicionales que se consideren que pueden aportar para incrementar la calidad del evento. Cada empresa participante podrá hacer la propaganda pertinente de su empresa durante la tarde de práctica. Se adjuntan fotos del sitio aprobado para la realización de la Práctica de Campo, y a manera de ejemplo, se incluyen algunas fotos de las prácticas de campo realizadas en las versiones anteriores del Curso.

El día sábado 10 de mayo se presentarán todos los resultados de estas prácticas de campo y se harán las comparaciones respectivas de parámetros geotécnicos.

Se adjunta la **Versión 4 Actualizada del Folleto del Curso**, donde se incluyen todas las empresas patrocinadoras (a la fecha), la programación de conferencias y la información básica del evento.

## **2. ASPECTOS DE PATROCINIOS**

En la actualidad están confirmados los patrocinios de las siguientes empresas: **GEOTECH, CENTRA, IGS, GEOPIER, GEOPROBE SYSTEMS, MENARD, INGENIERÍA Y GEORIESGOS IGR SAS, JEOPROBE SAS, GEOSOLUCIONES SAS, INTEINSA SAS, ZOFRE SAS, GEOLIVE Y**

**GEOANDINA SAS** (ver logos en el Folleto). Esperamos tener la confirmación de otras empresas patrocinadoras que permitan completar los objetivos que buscamos en este IV-CIECMS y la satisfacción de todos los participantes.

También les informo que **hasta el miércoles 17 de Mayo**, cuando se hará la localización oficial de sitios de exploración, habrá espacios disponibles para que otras empresas entren como **Patrocinadores del Evento de las pruebas de campo**, y **hasta el martes 6 de junio**, para **patrocinios en Stands** en el Hall del evento y **Pendones** en el Auditorio. Cualquier información la pueden solicitar en la **Sede de la SCG**.

### **3. INSCRIPCIONES AL CURSO**

La Organización del evento está recibiendo las **pre-inscripciones de asistentes (abiertas hasta el 18 de mayo)** a los Cursos Cortos y para el IV-CIECMS. Dado el **CUPO LIMITADO** del Auditorio Alfonso López (aprox **380 asistentes**) y el gran interés que se manifiesta por comunicaciones telefónicas y correos electrónicos a la Sede de la SCG, **reiteramos a los socios de la SCG que aseguren su cupo (ya que son fundamentales para el éxito del evento y de la misma SCG)**. **Una afortunada noticia es el gran interés de algunas universidades que están gestionando internamente apoyo a sus estudiantes y profesores (Universidad Nacional de Colombia 100 a 150 cupos, Pontificia Universidad Javeriana 15 a 20 cupos y Escuela Colombiana de Ingeniería 5 a 10 cupos)**. Igualmente, reiteramos a todos los **profesionales de la geotecnia** de las diferentes empresas públicas y privadas, Curadurías Urbanas, a **miembros de gremios de ingeniería y similares**, y especialmente, a la **Academia (profesores universitarios y estudiantes de ingeniería de pregrado y posgrado)**, que aun no se han inscrito, que traten de asistir y aprovechar este esfuerzo técnico y práctico que tanto la **SCG** como la **Universidad Nacional de Colombia** han desplegado para apoyar el avance del conocimiento de la geotecnia colombiana. En el **Folleto** adjunto se indican los enlaces de la SCG para realizar esta PRE-INSCRIPCIÓN y asegurar su cupo.

Finalmente, con la profundidad técnica y académica que tendrán las conferencias, la práctica de campo y el Panel de Discusión (1. Exploración del subsuelo y 2. Mejoramiento del Suelo), estamos seguros de lograr los objetivos buscados por la SCG y la UN.

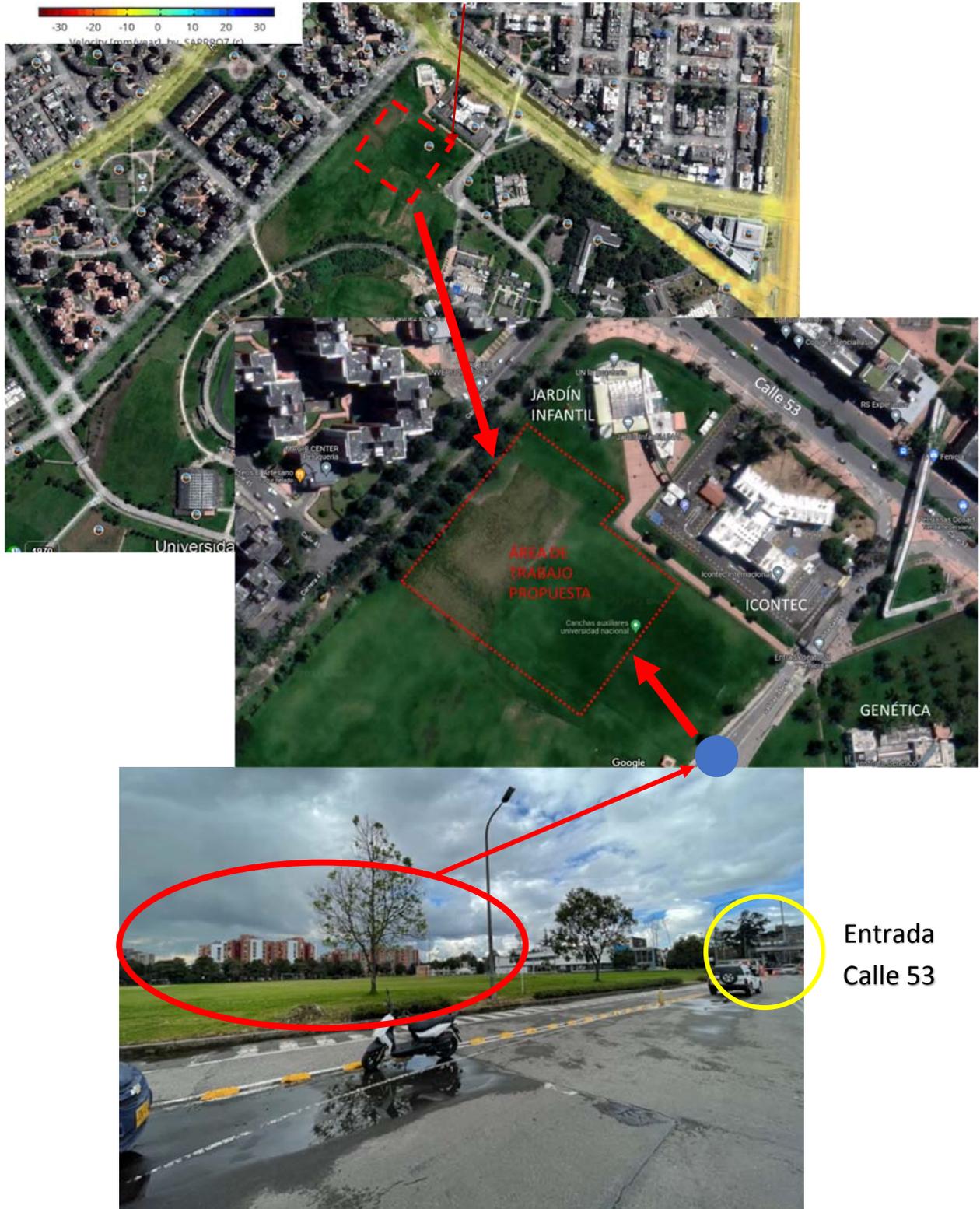
Para todos los **inscritos en grupo tiene un descuento de un cupo gratis por cada 6 inscritos**.

En la página WEB de la SCG ([www.scg.org.co](http://www.scg.org.co)) podrán consultar la información actualizada que se estará colocando durante las próximas 5 semanas.

Cordialmente,

**Ing. EDGAR E. RODRIGUEZ GRANADOS**  
**Profesor Asistente U.N., Expresidente SCG**  
**COORDINADOR IV-CIECMS**

# SECTOR PRÁCTICA CAMPO IV-CIECMS 2023 – ENTRADA CALLE 53



ÁREA ESCOGIDA PARA LA REALIZACIÓN DE LA PRÁCTICA DE CAMPO DEL IV-CIECMS 2023

# Ejemplo de prácticas de campo realizadas en las versiones anteriores del Curso.



## PRUEBAS DE CAMPO Campus EC+ ORGANIZACIÓN DE EQUIPOS 5 TIPOS DE PRUEBAS DE CAMPO (DHTCPTu, SDMT, PMT y GEOFÍSICA)



## PRUEBA DE CAMPO ORGANIZACIÓN DE PARTICIPANTES



## PRUEBA DE CAMPO - CPTu

