

1- EDITORIAL

En noviembre de 1968, siendo geólogo recién graduado al servicio del Ministerio de Obras Públicas, con el apoyo de esa entidad, el patrocinio de la UNESCO y la cooperación de los Ingenieros Tomás Shuk y Luis Hernán Cortés organicé el “Primer Simposio Colombiano sobre Ingeniería Geológica”, un evento con el cual esperábamos despertar el interés por la Geología Aplicada a la Ingeniería Civil y por la actividad Geotécnica, en un momento en el que se comenzaba a ampliar la red vial nacional y se desarrollaban grandes proyectos hidroenergéticos y mineros en el país.

Asistieron a este evento 260 participantes entre ingenieros y geólogos de entidades del gobierno, la Universidad y las nascentes empresas de ingeniería y contamos con el concurso de destacados expertos de la UNESCO, La UNAM (México), el Servicio Geológico de USA y el Centro Interamericano de Fotointerpretación-CIAF. El evento despertó mucho interés y se le reconoce como el primero en su género en Colombia.

En el desarrollo de la organización de este Simposio, a la cual se sumaron los Ingenieros Jesús María Sierra, Augusto Espinosa y otros entusiastas Ingenieros del Comité de Suelos de la Sociedad Colombiana de Ingenieros, se consideró muy conveniente crear en el corto plazo una asociación o grupo científico que perpetuara este tipo de actividades, y que congregara profesionales de todas las disciplinas afines a la geotecnia. Les propuse entonces crear en el corto plazo, la SOCIEDAD COLOMBIANA DE GEOTECNIA, la primera a nivel mundial en ostentar ese nombre.

Es así como tres años más tarde, el 15 de Noviembre de 1971 me reuní en la Sociedad Colombiana de Ingenieros con los miembros del Comité de Suelos, los Ingenieros Ricardo Cajiao,

Tomás Shuk, Fernando Navarro, Antonio Páez, Fernando Martínez, Roberto Maldonado, Jesús María Sierra, Augusto Espinosa, Alberto Marulanda, Patricio Arellano, Manuel Celis, Jorge E. Haelas y Víctor Romero, y mi colega Geól. Camilo Torres y luego de una breve deliberación, se firmó el Acta de constitución de la “SOCIEDAD COLOMBIANA DE GEOTECNIA”.

Es decir que en noviembre del presente año la Sociedad Colombiana de Geotecnia cumple 50 años de haberse constituido, lo cual es digno de celebración.

Posteriormente, en Junio de 1974, se realizó el Segundo Simposio Colombiano de Geotecnia, apoyado también por el Ministerio de Obras Públicas, con la participación como Conferencistas invitados de los Profesores Raúl Marsal de la UNAM-México, Bruce Dennes de Inglaterra y José A. Jiménez Salas de España. Este evento contó con la participación de 354 geotecnistas, 27 de ellos de países vecinos.

El 15 de abril de 1975, el Ministerio de Justicia, expidió la resolución No. 1530 mediante la cual se le reconoció la Personería Jurídica a la Sociedad Colombiana de Geotecnia y a partir de entonces se han llevado a cabo los eventos y otras actividades realizadas directamente por la Sociedad Colombiana de Geotecnia.

La Sociedad Colombiana de Geotecnia a lo largo de sus 50 años de existencia se le considera entre las más activas de la región: ha organizado los siguientes eventos, entre los más importantes:

- En Noviembre de 1982, en Bogotá, el I Congreso Suramericano de Mecánica de Rocas,



- En Agosto de 1987, en Cartagena, el VIII Congreso Panamericano de Mecánica de Suelos e Ingeniería de Fundaciones,
- En Agosto de 1989, en Paipa-Boyacá, el Primer Simposio Suramericano de Deslizamientos; a raíz del cual se fundó el Comité Suramericano de Movimientos en Masa, cuya Secretaría Permanente la ejerce la SCG. Este Comité ha organizado seis Simposios Panamericanos y tres cursos latinoamericanos de deslizamientos a nivel de Latinoamérica. Realizó además en el período 1989-1990 por encargo de la UNESCO un inventario Regional de Deslizamientos a nivel Latinoamericano el cual se actualiza periódicamente y divulga sus resultados en los Simposios Panamericanos de Deslizamientos.
- El colega Álvaro J. González ejerció la Vicepresidencia de la ISRM.
- Mario Camilo Torres y Juan Montero pertenecen al Comité de Rocas Blandas de la ISRM y han aportado a ese Comité.

Para celebrar los 50 años de la SCG se tiene previsto lo siguiente:

- *Paralelamente con el XVII Congreso Colombiano de Geotecnia se proyecta celebrar el I Simposio Internacional de Geotecnia-Cartagena 2022 cuya temática estará dedicada a actualizar el conocimiento en relación con La Gestión del Riesgo Geotécnico en Países en Desarrollo y efectos del Cambio Climático en esos entornos. Es decir que se aspira a que este evento se realice cada 4 años en*

la ciudad de Cartagena, con el aval de la ISSMGE.

- *Construir una Biblioteca Virtual Multitemática de Geotecnia que funcione en la SCG a través de su página WEB. Se espera reproducir algunas memorias de las cuales no se conservan copias como es el caso del I Simposio Colombiano de Ingeniería Geológica 1968.*
- *Otros temas se podrían sugerir y discutir en la Asamblea.*

Aprovecho esta oportunidad para manifestarle a todos los colegas de la Sociedad Colombiana de Geotecnia que, si Dios así lo permite, al finalizar el actual período de la Junta Directiva en 2021 y los primeros meses del 2022, estaré acompañando al Ing. Ramiro Castellanos y la JD en la realización del XVII CCG&ISIG-Cartagena de tal manera que cuando termine este evento le habré dedicado a la SCG algo más de 45 años, y a impulsar la geotecnia en nuestro país algo más de medio Siglo, los mejores años de mi vida, y me retiraré entonces de la Sociedad. Desde lo más profundo de mi ser les doy desde ahora gracias a todos los colegas que me respaldaron en todo este tiempo.

JUAN MONTERO OLARTE
Secretario Ejecutivo SCG
17 de Marzo de 2021

2- ACTIVIDADES

2.1 GENERALIDADES

Entre Marzo y Junio de 2020 se realizó ante la DIAN la actualización del RUT y la ratificación de calificación de la SCG como una ENTIDAD SIN ÁNIMO DE LUCRO – ESAL, se adelantó la renovación de la matrícula ante Cámara de



Comercio y se iniciaron los trámites para la facturación electrónica, entre otras labores administrativas; actividades relativamente sencillas pero ante el confinamiento estricto por el inicio de la pandemia y la cuarentena por el Covid-19 fueron bastantes dispendiosas.

De otra parte se gestionó todo lo concerniente al aplazamiento del XIII Simposio Internacional de Deslizamientos (XIII ISL), que originalmente estaba programado como un evento presencial para Junio de 2020 en Cartagena, en el Hotel Las Américas; se tuvo que reprogramar como un evento virtual que tuvo lugar del 22 al 26 de Febrero de 2021, con el apoyo del JTC1, ISSMGE, ISRM, IAEG y FedIGS.

Durante los meses de Junio y Julio, y con la colaboración del Profesor Álvaro J. González, se atendió un requerimiento de la Fiscalía General de la Nación sobre problemas de infiltración relacionados con las Presas de Enrocado con Cara de Concreto - CFRD.

En el mes de Junio se adelantaba la actualización de un folleto (brochure) en el cual se divulgan los proyectos y servicios de la SCG, el cual se espera divulgar en los inicios de 2021. En el mes de Octubre el Prof. Juan Montero hizo entrega del borrador de este folleto (brochure) de la SCG, el cual se actualizará debidamente, para conmemorar los 50 años de la SCG (1971-2021).

Debido a varios factores como el aplazamiento de los eventos, la falta de pago de las cuotas de sostenimiento, la cartera vencida, entre otros, se advirtió una afectación al presupuesto del año 2020 por lo que la Junta Directiva-JD estuvo muy pendiente de la Situación Financiera y Contable de la Sociedad, para lo cual se decidió invitar a las reuniones de JD-SCG tanto a la Contadora como a la Revisora Fiscal para que rindieran sus informes respectivos.

2.2 SITUACIÓN FINANCIERA Y CONTABLE DE LA SOCIEDAD- EJECUCIÓN DE EXCEDENTES

En Octubre de 2020 se atendió un requerimiento de la Alcaldía Mayor de Bogotá D.C., solicitando radicación de las Actas de Asamblea 2018 y 2019 y el informe de ejecución de los excedentes de la Vigencia 2018 por valor de \$22.787.888; estos excedentes no fueron utilizados durante el año 2019 por lo que debían ser utilizados durante la vigencia del 2020, junto con los excedentes de 2019 de \$1.559.299, para lo cual la Asamblea aprobó que fueran invertidos en actualización tecnológica de la Sociedad.

Estos excedentes están consignados en el Informe Contable “Revelaciones al Estado de Situación Financiera al 31 diciembre de 2019”, presentado en la Asamblea de Marzo de 2020. En este mismo Informe se reporta una cartera superior a \$33 millones. Como esta cartera es de difícil cobro, la Contadora recomendó a la JD-SCG castigar la cartera con el fin de no contar con excedentes no disponibles. Los Informes Contables del año 2020 se presentarán en la Asamblea Ordinaria de Marzo de 2021.

SOCIEDAD COLOMBIANA DE GEOTECNIA
NIT: 860.049.814-0

REVELACIONES AL ESTADO DE SITUACION FINANCIERA AL 31 DICIEMBRE DE 2019

	NOTA	2019	2018	VARIACION
Patrimonio Neto	10			
Fondo Social		25.453.816	25.453.816	-
Afiliaciones		7.602.500	5.132.500	2.470.000
Donaciones		15.210.445	15.210.445	-
Reservas		565.048.478	565.048.478	-
Revalorización Patrimonio		30.113.123	30.113.123	-
Resultado Ejercicio		1.559.299	22.787.888	-21.228.588
Resultados Ejercicios Anteriores		77.733.277	54.945.390	22.787.888
Total Patrimonio		722.720.938	718.691.639	4.029.299

CUENTAS POR COBRAR 31/12/2019

COMERCIALES	\$ 33,073,471.72	61 A 90	MAYOR 180 DIAS
LOZANO RADA JOSÉ JOAQUÍN	\$ 625,000.00		625,000
BITRAGO CORREA LILIA	\$ 620,000.00		620,000
INGECIENCIAS S.A.	\$ 400,000.00		400,000
GEFUNDACIONES SAS	\$ 353,058.00		353,058
CONSULCONS LTDA	\$ 1,000,000.00	1,000,000	
SANDOX CIENTIFICA LTDA	\$ 2,000,000.00		2,000,000
GIA CONSULTORES LTDA.	\$ 7,292,188.00		7,292,188
INGENIERIA Y GEORIESGOS IGR LTDA	\$ 5,800,000.00	4,000,000	1,800,000
CONSULTORIA COLOMBIANA S.A.	\$ 88,826.00		88,826
VALCO CONSTRUCTORES SAS	\$ 13,994,400.00		13,994,400
GÓMEZ CAJIAO Y ASOCIADOS SA.	\$ 900,000.00		900,000

Al finalizar el año 2020 y después de la Gestión de Cobro de Cartera aún se tenían las siguientes facturas pendientes de pago:

LOZANO RADA JOSÉ JOAQUÍN
Factura FC 3346 de Julio 26 de 2019
CURSO INTERNACIONAL INGENIERÍA GEOTÉCNICA 2019
Valor: \$ 625.000.

SANDOX CIENTIFICA LTDA
Factura FC 1608 de Mayo 6 de 2015
STAND CURSO EXPLORACIÓN MAYO 2015
Valor: \$2'000.000.

GIA CONSULTORES LTDA.
Factura FC 2079 de Diciembre 14 de 2016
SALDO CONCEPTO TÉCNICO CONSORCIO ONCE
Valor: \$7'292.188

VALCO CONSTRUCTORES SAS
Factura FC 3073 de Abril 24 de 2019
CONCEPTO TÉCNICO BASURERO NAVARRO 2019
Valor: \$13'994.400

INGENIERÍA Y GEORIESGOS IGR LTDA
Factura FC 2786 de Junio 5 de 2018
CURSO INTERNACIONAL MAYO 2018
Valor: \$237.905

INGENIERÍA Y GEORIESGOS IGR LTDA
Factura FC 3385 de Agosto 14 de 2019
CURSO INTERNACIONAL DE INGENIERÍA GEOTÉCNICA 2019
Valor: \$4'000.000

2.3 MEMBRESÍA

Respecto a la membresía y los deudores de las cuotas de sostenimiento se contaba con el siguiente balance al final del año 2020:

Miembros Activos al día: 83

Miembros Asociados (Estudiante) al día: 1

Deudores 2020:

27 miembros, 1 debía cuota de Sociedades Internacionales.

Deudores 2019-2020:

19 miembros, 4 debían cuotas de Sociedades Internacionales.

Deudores 2018-2019-2020:

17 miembros.

Deudores 2017-2018-2019-2020:

11 miembros.

Deudores 2016-2017-2018-2019-2020:

10 miembros.

Deudores 2015-2016-2017-2018-2019-2020:

9 miembros.

El 10 de Septiembre se enviaron los oficios a los socios en mora informando que tenían plazo hasta el 17 de Noviembre para proponer su plan de pagos. Se indicó que si dentro del lapso establecido no se recibía respuesta se aplicaría el Artículo 14 de los estatutos de la SCG, con lo cual se perdería la membresía.

En reunión de JD del 24 de Noviembre de 2020 se contaban 47 socios en mora de más de dos (2) años, a los cuales se les aplicó el Artículo 14 de los estatutos de la SCG, por lo cual dejaron de ser miembros activos de la SCG.

3- PLAN DE GESTIÓN

En Junio de 2020 se posesionó la actual Junta Directiva de la Sociedad Colombiana de Geotecnia y a partir de ese momento se consideró conveniente adoptar un plan de gestión propuesto por el Secretario Ejecutivo que comprende diez (10) puntos, los cuales se describen a continuación-

Se ponderan los avances y logros obtenidos en el período de Junio a Diciembre de 2020 y las perspectivas a futuro.

3.1 REACTIVACIÓN DE LAS COMISIONES TÉCNICAS PERMANENTES

Las Comisiones Técnicas Permanentes-CTP conforman los grupos de participación activa de la Sociedad Colombiana de Geotecnia que les permite a sus miembros compartir experiencias y generar conocimiento. Están debidamente reglamentadas y algunas de ellas han estado activas al menos temporalmente.

De acuerdo con lo establecido en una reunión de Coordinadores de las Comisiones Técnicas llevada a cabo el 8 de Febrero de 2019 a la cual asistieron todos ellos, se consideran las siguientes actividades a cumplirse por parte de las Comisiones Técnicas:

- (1) Participación en la organización de Cursos, Seminarios, Congresos y otros eventos.
- (2) Seguimiento del comportamiento de proyectos de interés geotécnico.
- (3) Participación activa en los Convenios de cooperación generados por la Sociedad.
- (4) Elaboración o revisión de metodologías, normas y códigos de práctica relacionados con Geotecnia.
- (5) Puesta en ejecución de actividades conjuntas con el Instituto Colombiano de Estudios e Investigaciones Geotécnicas-ICEIG y, a futuro, con los Capítulos Regionales.
- (6) Difusión de información a través de la Web.

Algunas de estas actividades se cumplen dentro del ámbito de una Comisión en particular o transversalmente con la participación simultánea de miembros de varias Comisiones Técnicas.

Conformación y Actividad de las Comisiones Técnicas a Junio de 2020

Movimientos en Masa y Erosión, coordinada por el Geol. Juan Montero O; Normatividad Geotécnica, coordinada por el Ing. Álvaro J. González G; Ingeniería de Rocas y Obras Subterráneas, coordinada por el Ing. Álvaro Correa A.; Geología

para Ingeniería y el Ambiente, coordinada por el Geol. Modesto Portilla G.; Fundaciones y Otras Estructuras Geotécnicas, coordinada por el Ing. Guillermo Pabón G.; Geotecnia Vial, coordinada por la Inga. Mónica Bedoya M.; y Dinámica de Suelos y Rocas, coordinada por el Ing. Edgar Rodríguez G.

Estaba prevista además la creación de dos Comisiones Técnicas más: Exploración y Ensayos y Geosintéticos y Mejoramiento del Suelo.

En la página Web de la SCG se enuncia para todas las Comisiones Técnicas, salvo el caso de las Comisiones de Dinámica de Suelos y Rocas y de Geotecnia Vial, los propósitos que persigue cada grupo, las actividades realizadas o en proceso y los planes a futuro.

En el caso de la Comisión Técnica de Movimientos en Masa y Erosión, además de su actividad nacional, adelanta una actividad internacional destacada, relacionada con el Comité Suramericano de Movimientos en Masa-CSMM cuya Secretaría Permanente ejerce la Sociedad Colombiana de Geotecnia desde 2001.

Las Comisiones Técnicas están organizadas en armonía con su reglamentación y fines que se persiguen.

Se solicita a todos los miembros de la Sociedad que hacen parte de las Comisiones Técnicas y que están interesados en participar en convenios, diligenciar sus Hojas de Vida en los formatos de la Sociedad Colombiana de Geotecnia, lo cual permite identificar el potencial humano de la entidad, a la vez que conformar un banco de información muy útil para la Comunidad Geotécnica. Recientemente la ingeniera Mónica Bedoya diseñó en Google Drive un formato de HV compatible con el formato de la SCG, el cual se pondrá próximamente al alcance de los interesados.

En cuanto a la actividad de las Comisiones Técnicas, solo han estado activas de manera



permanente las Comisiones Técnicas de Normatividad y de Movimientos en Masa y Erosión. Bajo el liderazgo de la Comisión de Normatividad se adelanta una actividad transversal en la cual participan miembros de otras Comisiones: a partir del mes de Mayo de 2019, estos colegas adelantan la redacción de un documento sobre la actualización del Título H de la Norma Sismorresistente-NSR-2010. Por su parte miembros de la Comisión de Movimientos en Masa y Erosión con la cooperación de otros colegas, estuvieron involucrados en la organización del XIII Simposio Internacional de Deslizamientos, evento internacional que debió aplazarse ocho meses desde Junio de 2020 a Febrero de 2021 y planearse como un evento virtual, a causa de la Pandemia del Covid 19.

De las restantes Comisiones Técnicas, las de Geología para Ingeniería y el Ambiente, Ingeniería de Rocas y Obras Subterráneas y Fundaciones y Otras Estructuras Geotécnicas, han llevado a cabo actividades muy ocasionales. Por su parte las Comisiones Técnicas de Dinámica de Suelos y Rocas y la de Geotecnia Vial, aunque están debidamente instituidas, hasta el mes de Junio de 2020 no se habían activado.

Propósitos para el Período Junio-Diciembre de 2020

En el mes de Junio cuando tomó posesión la Junta Directiva actual, se aspiraba que al finalizar el período Junio-Diciembre de 2020, todas las Comisiones Técnicas estuviesen activas y que se hubieran creado o estuvieran próximas a crearse las CT que se propone crear: Exploración y Ensayos y la de Geosintéticos y Mejoramiento del Suelo.

Como propósitos especiales a cumplirse por las Comisiones Técnicas en el período 2020-2022, con el respaldo de la JD, en el mes de Junio se esperaba lo siguiente:

- 1- Culminar exitosamente, con la cooperación de la Comisión de Movimientos el Masa y

Erosión, el XIII Simposio Internacional de Deslizamientos, a cumplirse del 22 al 26 de Febrero de 2021 en modalidad virtual.

- 2- Terminar la redacción del documento de actualización del Título H, a cargo de la Comisión Técnica de Normatividad.
- 3- Que las Comisiones Técnicas de Dinámica de Suelos, (Edgar Rodríguez G.) y Geotecnia Vial, (Mónica Bedoya M.), se activen dentro de un plazo razonable.
- 4- Que se conformen y estructuren las Comisiones Técnicas de Exploración y Ensayos y la de Geotextiles y Mejoramiento del Suelo.
- 5- Que en el corto plazo todos los miembros interesados en participar en convenios, hayan diligenciado sus HV en formatos de la SCG.
- 6- Que los Coordinadores de las Comisiones Técnicas revisen periódicamente los objetivos y planes de cada Comisión y mantengan al día en la página Web de la SCG tanto esa información, como la relacionada con los aportes que se vayan logrando en el corto, mediano y largo plazo.

Avances y Logros en el Segundo Semestre de 2020

La participación de las Comisiones Técnicas Permanentes en las actividades de la Sociedad Colombiana de Geotecnia ha mantenido la misma dinámica en este segundo semestre de 2020:

- 1- Las Comisiones de Dinámica de Suelos y Rocas y de Geotecnia Vial finalmente no se activaron en este segundo semestre por lo cual la JD decidió volver a convocar a una nueva integración de estas dos Comisiones Técnicas Permanentes y elegir nuevos coordinadores.



Según el reglamento de las Comisiones Técnicas, se requiere que al menos cinco delegados asistan a la primera reunión convocada para la reconfiguración de estas dos Comisiones Técnicas, en desarrollo de las cuales se designarán los nuevos coordinadores. Posteriormente las dos Comisiones Técnicas deberán publicar en la página Web de la Sociedad Colombiana de Geotecnia los objetivos que se proponen y los planes en el corto, mediano y largo plazo.

- 2- La Comisión de Fundaciones cooperó en la gestión para adelantar y hacer seguimiento de dos convenios de cooperación con el Grupo Energía Bogotá-GEB, los cuales se relacionan más adelante.
- 3- La Comisión de Ingeniería de Rocas y Obras Subterráneas participó el 11 de Agosto y el 20 de Octubre a través del Ing. Álvaro Correa A., en dos Mesas Técnicas de Trabajo de Túneles, programadas por el INVIAS relacionada con el avance del Manual de Túneles del INVÍAS. En la primera Mesa Técnica lo acompañó el Geól. Juan Montero y en la segunda Mesa Técnica lo acompañaron los Ings. Álvaro González y Ramiro Castellanos.
- 4- El Geol. Modesto Portilla G. inició la reactivación de la Comisión de Geología para Ingeniería y Ambiente. Reemplazó al Geólogo Alberto Lobo-Guerrero U. quien se retiró de la Sociedad.
- 5- La Comisión de Normatividad continuó con la redacción del documento de actualización del Título H de la NSR10, documento que a finales de 2020 concluyó su primera versión de los 10 capítulos. En efecto, el 16 de Diciembre de 2020 se recibió el Informe de la Comisión de Normatividad indicando que en el año 2020 *“se han revisado los Capítulos H-3 a H-10 del Título H del Reglamento NSR10. Se ha efectuado la votación de la Versión 1 aprobada en la Comisión, de los Capítulos H-1 a H-9, y esta semana se está votando la Versión 1 aprobada en la Comisión del*

Capítulo H-10. Se está trabajando en una segunda revisión teniendo en cuenta las observaciones recogidas en las votaciones y otros aportes de todos los capítulos; al momento, ya se encuentra en discusión el Capítulo H-3 con los ajustes producto de esta segunda revisión”.

- 6- La Comisión de Movimientos en Masa y Erosión continuó cooperando con la organización del XIII ISL.
- 7- En el mes de Octubre Juan Montero hizo entrega del borrador del Folleto (Brochure) de la SCG, el cual se actualizará debidamente, para conmemorar los 50 años de la SCG (1971-2021).
- 8- Sigue en pie la creación de las Comisiones Técnicas de *Exploración y Ensayos* y de *Geosintéticos y Mejoramiento del Suelo*.
- 9- Con el fin de darle impulso a la actividad de las Comisiones Técnicas, en desarrollo de una reunión de Coordinadores convocada por el Secretario Ejecutivo, el 1º. de Diciembre de 2020, se ratificaron algunas determinaciones de interés, previstas anteriormente en la Junta Directiva: además de hacer una nueva convocatoria para insistir en la activación de las Comisiones Técnicas de Dinámica de Suelos y Rocas y de Geotecnia Vial, teniendo en cuenta las disposiciones reglamentarias, se convino:
 - (a)-Impulsar la creación de las Comisiones Técnicas de Exploración y Ensayos y de Geosintéticos y Mejoramiento del Suelo.
 - (b)-Adelantar una serie de investigaciones transversales, es decir, actividades en las cuales participen colegas de dos o más Comisiones Técnicas que les competa, relacionadas con las siguientes temáticas o acciones:
 - i. Adelantar investigaciones relacionadas con el comportamiento especial de las rocas blandas en deslizamientos compuestos y en excavaciones de túneles



en esos materiales en la Cordillera Oriental de Colombia.

- ii. Complementar el Manual de Túneles del Inviás con un documento relacionado con el comportamiento de túneles excavados en rocas lodosas en el medio Andino Colombiano.
 - iii. Revisar el Código de Puentes en relación con la componente geotécnica y sísmica.
 - iv. Actualizar el Inventario de Deslizamientos en Colombia, como parte del Inventario de Suramérica, dentro de esa actividad liderada por el Comité Suramericano de Deslizamientos.
- 9- Se espera que, adscritas a la Comisiones Técnicas de Geosintéticos y Mejoramiento del Suelo, las empresas de Geosintéticos y Mejoramiento del Suelo, se afilien como miembros Institucionales de la SCG. Al respecto la empresa ROCSCIENCE de Canadá ya mostró interés en afiliarse.

3.2-IMPULSO A LOS CONVENIOS

Desde hace varios años la Sociedad Colombiana de Geotecnia realiza convenios interinstitucionales con entidades del gobierno o entidades privadas, relacionados con conceptos u opiniones en el caso de problemas geotécnicos que afectan proyectos viales, hidro-energéticos, mineros u otros, mediación en conflictos que involucran aspectos geotécnicos, reubicación de poblaciones, o actividades relacionadas con proyectos de investigación y divulgación de la especialidad en general, en coordinación a futuro con el Instituto Colombiano de Ensayos e Investigaciones Geotécnicas-ICEIG y con participación de las Universidades.

Además de cooperar en la solución de problemas de interés para las regiones o las instituciones, estos proyectos le permiten a la SCG conseguir recursos de subsistencia y de fortalecimiento.

Se espera que en el período 2020-2022 la actual

Junta Directiva le dé un fuerte impulso a los convenios, hasta ahora manejados directamente por ésta, incorporando a las Comisiones Técnicas Permanentes a esta actividad; en principio se espera que los miembros de la Sociedad interesados en participar en los convenios o en las actividades que desarrolle el ICEIG a futuro, continúen diligenciando sus Hojas de Vida. Al final se espera que se haya logrado establecer nuevos convenios y que éstos se desarrollen exitosamente.

Debido a la Pandemia solo hasta el mes de Agosto se pudo reactivar el Convenio que se suscribió en Febrero de 2020 con el Grupo Energía de Bogotá-GEB para la “Asesoría Pericial en la controversia entre el Contratista y el GEB en el marco del Contrato de Construcción, Montaje, Pruebas y Puesta en Operación de Línea de Transmisión Subterránea Cartagena - Bolívar 220 kV”, que durante los procesos de perforación subterránea para la instalación de una tubería por el método de perforación horizontal dirigida, se generaron daños en superficie sobre vías, losas de bodegas, tuberías y demás infraestructura propiedad de la ciudad de Cartagena.

En este Convenio se cuenta con la cooperación de los Ingenieros Jorge Alberto Rodríguez y José Vicente Amórtegui con la coordinación inicial del Ing. Álvaro J. González. Mientras se recuperó de su salud el Ing. Álvaro González, el Ing. Edgar Rodríguez quedó a cargo del Convenio con el GEB y se adelantaron las acciones tendientes a reactivarlo. El CONCEPTO TÉCNICO PERICIAL se entregó el 1 de Septiembre y está pendiente el acompañamiento a las diferentes sesiones o audiencias a que haya lugar en los primeros meses de 2021.

El 29 de Diciembre de 2020 se suscribió un nuevo Convenio con el Grupo Energía Bogotá -GEB para la realización de pruebas de desempeño mecánico de cimentaciones tipo micropilote



inyectado y anclaje helicoidal con la finalidad de establecer su aplicación óptima en los proyectos de la Sucursal de Transmisión del GEB, por un valor de \$312'448.000 sin incluir el IVA.

El objeto de realizar estas pruebas de desempeño es conocer de manera directa el comportamiento mecánico de las cimentaciones tipo anclaje helicoidal y micropilote inyectado y producto de esto, realizar los ajustes metodológicos a las formulaciones analíticas, variables y parámetros empleados en los procesos de diseño. Se efectuarán, interpretarán y analizarán en total dieciséis (16) pruebas de carga sobre pilotes helicoidales y micropilotes inyectados, ejecutados en sitios de los proyectos Refuerzo Suroccidental 500kV y Colectora 500kV.

Para la participación en este Convenio se hizo una convocatoria abierta a todos los miembros de la SCG y en especial a los miembros de la Comisión de Fundaciones, con escasa acogida por parte de los socios. El Ing. Guillermo Pabón es el Director de este Convenio.

3.3-CAPÍTULOS REGIONALES DE LA SCG Y REACTIVACIÓN DE LAS CONFERENCIAS REGIONALES DE GEOTECNIA

Aunque los CAPÍTULOS REGIONALES se crearon y reglamentaron hace algunos años, su puesta en marcha no puede llevarse a cabo en el momento si se tiene en cuenta la participación cada vez más reducida de colegas que se desempeñan en las regiones dentro de nuestra membresía. Aunque hace algunos años la Sociedad estaba integrada por profesionales de Geotecnia de todas los Departamentos, con el paso del tiempo la actividad se ha venido centralizando en Bogotá, lo cual no corresponde con el propósito de que la actividad geotécnica se propague en todas las regiones geográficas; por eso se debe ante todo promover la adhesión a la Sociedad de miembros de todo el país. La estrategia en marcha consiste en revivir las Conferencias Regionales de

Geotecnia, organizadas con el concurso de universidades con sede en las regiones, de las cuales se llevaron a cabo cinco en el período 1975-1983.

Dentro de ese plan en 2019 se propuso llevar a cabo una convocatoria abierta para la realización de la VI Conferencia Regional de Geotecnia, a cargo de una universidad de provincia. La primera de estas conferencias en la nueva época se llevó a cabo exitosamente del 12 al 14 de Febrero de 2020, con el concurso de la Universidad de Ibagué.

Para convocar y adjudicar la sede de la VII CRG, en el mes de Julio se convino preparar la respectiva convocatoria e invitar a la Universidad Nacional Sede Manizales y a la Pontificia Universidad Javeriana de Cali, pero dada la coyuntura de la pandemia y la agenda de eventos prioritarios esta convocatoria se ha venido aplazando y se llevará a cabo en los inicios de 2021, para realizar este evento a finales de 2022. Debe tenerse en cuenta que la Conferencia Regional de Geotecnia la organiza la Universidad a la cual se le concede la sede, que se le otorga plena autonomía y que esta misma entidad aporta los recursos y recibe los beneficios económicos que se logren. La SCG les da alguna asesoría y les concede un apoyo económico para cubrir parte del costo de los pasajes de los expertos extranjeros que se contacten para participar en el evento.

Al final se espera que estas conferencias despierten el interés de los colegas de las regiones para vincularse a la SCG y que en el largo plazo se puedan poner en marcha los Capítulos Regionales de la SCG.



3.4-PUESTA EN MARCHA DEL INSTITUTO COLOMBIANO DE ENSAYOS E INVESTIGACIONES GEOTÉCNICAS-ICEIG

Este Instituto está creado y cuenta con la debida reglamentación y estatutos. Como temática de estudios y trabajos a realizarse a futuro por el ICEIG, se cuenta con un banco de proyectos que fue establecido por el Comité de Puesta en Marcha del ICEIG y sometido a consideración de la JD de la SCG desde a finales de 2015.

Este Comité, integrado por Guillermo Pabón, Juan Montero y Mario Camilo Torres adelantó en el primer trimestre de 2020 las gestiones pendientes requeridas para poner en funcionamiento el Instituto, entre otras lo relacionado a la legalización del NIT y la renovación de la inscripción ante la Cámara de Comercio de Bogotá. Es decir que en el mes de Junio de 2020 todo estaba listo para poner en funcionamiento el ICEIG.

Se esperaba que para finales de 2020 el ICEIG estuviera operando normalmente.

En la primera reunión oficial el Consejo Directivo del ICEIG del 3 de julio de 2020, se nombró como Director del Instituto al Ing. Mario Camilo Torres. Dentro de las propuestas por desarrollar por el Instituto en su etapa inicial de actividad el Ing. Mario Camilo destacó las siguientes:

- 1- Investigación de pruebas de carga de cimentaciones para estructuras de transmisión eléctrica de ENEL, en su desarrollo preliminar.
- 2- Organización y gestión de Cursos de capacitación en aspectos de la Norma Sismorresistente Título H.
- 3- Hacer parte del Centro de Instrumentación y Monitoreo Geotécnico propuesto por la SCI para la vía Bogotá - Villavicencio, a través de la ANI.

El 24 de Julio se llevó a cabo la segunda reunión del Consejo Directivo del Instituto, pero

posteriormente esta reunión se declaró no válida porque no había tenido quórum, debido a que el Profesor Álvaro González García no pudo asistir por problemas de salud. Debido a este inconveniente la reunión del CD se repitió el 15 de Diciembre con los mismos fines; en esta reunión se informó que la JD-SCG conformó una Comisión para la redacción del Reglamento para la operación del ICEIG y se solicitó al Director la proyección de las actividades para el primer semestre de 2021 y el presupuesto requerido para la asignación de los recursos por parte de la SCG.

El 27 de Agosto la Junta Directiva consideró muy conveniente y urgente que los miembros de la JD conocieran a fondo los estatutos del ICEIG y que se tuviera claridad sobre el manejo de los convenios en relación con lo que compete a la SCG y al ICEIG.

El Ingeniero Guillermo Pabón envió a los miembros de la JD copia de los estatutos del ICEIG y planteó una reunión posterior destinada a llevar a cabo un análisis de esa documentación y que se conozca bien la estructuración y misión del ICEIG, en particular su participación en los Convenios.

Esta reunión se llevó a cabo el 17 de Septiembre con la participación de los miembros del Consejo Directivo del ICEIG. En desarrollo de esa reunión el Ingeniero Guillermo Pabón hizo una presentación mediante la cual se ilustró la estructura del ICEIG y se expusieron sus objetivos y alcances, así como su interacción con la Sociedad Colombiana de Geotecnia.

En la reunión posterior del CD del 15 de Diciembre de 2020 el Ing. Mario Camilo Torres manifestó su decisión de renunciar al cargo de Director del ICEIG debido a que para esa fecha había sido nombrado Vicerrector de Desarrollo Académico de la Universidad La Gran Colombia.



3.5-EVENTOS Y OTRAS ACTIVIDADES TÉCNICO-CIENTÍFICAS

Liquidación Convenio con UPTC- 2018

Con respecto a eventos anteriores está pendiente liquidar el Convenio suscrito con la UPTC sede de Tunja relacionado con la organización del XVICCG llevado a cabo en Paipa en Noviembre de 2018. Desde entonces se le adeuda a esa entidad la suma de seis millones de pesos, suma que se convino pagar en especies, concretamente en equipos para el laboratorio de suelos de la UPTC. Está pendiente definir cómo se procede y cumplir con lo acordado lo más pronto posible.

En el mes de Junio se destacaban los siguientes eventos técnicos para adelantar en el corto plazo-2020-2022.

XIII Simposio Internacional de Deslizamientos-XIII ISL 2020

Organizado con el aval del Comité Técnico Conjunto de Taludes Naturales y Deslizamientos JTC1 y la Federación Internacional de Sociedades de Geo-Ingeniería ISSMG, ISRM&IAEG-FedIGS. Este evento internacional cuya sede le fue adjudicada a nuestro país en la ciudad de Nápoles en Junio de 2016, estaba previsto realizarlo presencialmente del 15 al 19 de Junio de 2020, pero debido a la pandemia del Covid 19 que padecemos, debió postergarse para llevarlo a cabo virtualmente del 22 al 26 de Febrero de 2021.

XVII Congreso Colombiano de Geotecnia y IX Seminario Colombiano de Geotecnia (I SIG Cartagena).

Eventos que se esperaba realizar de manera presencial en Noviembre de 2021 en la ciudad de Cartagena, confiando que para esa época ya se haya superado la pandemia.

En el mes de Junio de 2020 se esperaba que toda la agenda de eventos técnico-científicos prevista se cumpliera: es decir que el XIII Simposio Internacional de Deslizamientos se lograra realizar

exitosamente del 22 al 26 de Febrero de 2021 como evento virtual y que se den los primeros pasos para la organización del XVII Congreso Colombiano de Geotecnia y IX Seminario Colombiano de Geotecnia, así como la organización del VI Simposio Panamericano de Deslizamientos a cargo del Comité Suramericano de Movimientos en Masa cuya Secretaría Permanente ejerce la SCG y la VII Conferencia Regional de Geotecnia citada atrás. También se acordó trabajar en la organización de cursos cortos para divulgación de la Norma NSR-20, esta actividad por parte del ICEIG, junto con otras temáticas.

XIII ISL –Modo virtual

En los inicios del mes de Julio El Geól Juan Montero Director del Simposio presentó a la JD las novedades en relación con el avance en la organización del evento. Debido a la pandemia se acordó realizar el evento en Modo Virtual en Febrero de 2021.

Como ya se habían cancelado \$25 millones para realizar el evento presencial en el mes de Junio de 2020 en el Hotel Las Américas, se convino con el Hotel que esa suma se considerara como un abono para la realización en Noviembre de 2021 del XVIIICCG&IXSCG, confiando que para entonces ya se haya superado la pandemia.

Teniendo en cuenta que la empresa Contactos estaba operando el evento presencial que estaba previsto realizar en el mes de Junio y que fue pospuesto ocho meses, se le designó como operador del evento virtual. El costo de ese evento virtual se consideró cercano a \$60 millones.

A partir del mes de Agosto se hizo seguimiento de la conformación de la plataforma virtual y se inició en firme la gestión de patrocinio con reuniones de información con los eventuales patrocinadores. Por otra parte al finalizar el mes



de Diciembre se habían logrado concretar algunos patrocinios.

Finalmente el XIII ISL se llevó a cabo de forma muy exitosa del 22 al 26 de Febrero del presente año de 2021.

Otros Eventos en el Segundo Semestre de 2020

Webinar FELA

Con la colaboración del colega Ing. Edgard Robert Barbosa, la SOCIEDAD COLOMBIANA DE GEOTECNIA en conjunto con las Empresas OPTUM COMPUTATIONAL ENGINEERING ApS e INGENIERÍA Y GEOTECNIA S.A.S., presentaron una serie de tres (3) Webinars sobre "Análisis Límite en Geotecnia basado en Elementos Finitos (Geotechnical Finite Element Limit Analysis–FELA)", según investigaciones adelantadas en geomecánica teórica y computacional, entre otras, por el Profesor Kristian Krabbenhøft, MSc and PhD de Technical University of Denmark y Profesor de la Universidad de Liverpool (UK), quién tuvo a cargo la conferencia principal el 27 de Noviembre de 2020. Las otras dos (2) conferencias se llevaron a cabo el 1 y 4 de Diciembre de 2020 por los profesores Lluís Casals Roige y Edgard Barbosa Cruz. Este evento fue gratuito y su objetivo era fomentar y divulgar el conocimiento de las nuevas investigaciones de interés general entre nuestros asociados.

3.6-GRUPO DE INVESTIGACIÓN DE ROCAS LODOSAS

Este Grupo se ha interesado en el estudio e investigación del comportamiento geotécnico de las rocas lodosas del tipo shale, materiales intermedios débiles y muy degradables frente al clima. Estas rocas están comprometidas con muchos problemas de inestabilidad de taludes, fundaciones y túneles en la región Andina Norte, que comprende Colombia, Venezuela y Ecuador.

Según información recibida en el mes de Septiembre de 2020 del Dr. Milton Kanji,

Presidente de la Comisión Internacional de Rocas Blandas de la ISRM, en ese tiempo se editó el libro SOFTROCKS MECHANICS AND ENGINEERING escrito por miembros de esta Comisión. En el capítulo cuarto de esa publicación: *Mudrocks as Soft Rocks–Properties and Characteristics*, intervinieron como coautores Juan Montero O. y Mario Camilo Torres S.

Para el período 2020-2022 está previsto reconformar este grupo y de momento se solicita que quienes estén interesados en hacer parte del mismo, lo soliciten a la JD.

Se prevé investigar sobre problemas relacionados con “deslizamientos compuestos” que afectan muchos tramos viales, y sobre excavaciones de túneles en este tipo de rocas, en la Cordillera Oriental de Colombia u otros propósitos. La Junta Directiva apoyará la investigación para lo cual los integrantes de este grupo deberán concretar su propuesta. El Geól. Juan Montero, Coordinador de las CT, convocará a los asociados que estén interesados en conformar este Grupo de Investigación.

3.7-COMITÉ SURAMERICANO DE MOVIMIENTOS EN MASA-CSMM

Este Comité se creó en 1989, en desarrollo del I Simposio Suramericano de Movimientos en Masa realizado en Paipa en Agosto de 1989. Inició su actividad con la realización de un inventario de deslizamientos en Suramérica auspiciado por la UNESCO (1989-1991) y prosiguió con la organización y/o coordinación de cinco Simposios Panamericanos de Deslizamientos y 3 Cursos Latinoamericanos de Deslizamientos; toda esta actividad en el período 1991-2020. Durante los Simposios Panamericanos de Deslizamientos, el Inventario Regional de Deslizamientos se ha venido complementando.

Como parte de la actividad encaminada a reactivar este Comité, cuya Secretaria



Permanente ejerce la Sociedad Colombiana de Geotecnia, en el período 2017-2019 se logró que representantes de los grupos nacionales de la ISSMGE de Centro y Suramérica, tuvieran alguna participación en la conformación del temario del XIII ISL 2020 y participaran en el V Simposio Panamericano de Deslizamientos. Este evento se llevó a cabo conjuntamente con COBRAMSEG 2018, del 28 de Agosto al 1º de Septiembre de 2018, organizado por la Asociación Brasileira de Mecánica de Suelos-ABMS. Además se invitó a las Sociedades Nacionales de la región, a participar en una investigación de deslizamientos en el nivel de cada país, encaminada a actualizar una vez más el inventario de deslizamientos de Centro y Suramérica, en esta ocasión con aportes a la Evaluación de Amenaza y Gestión del Riesgo por Deslizamientos, cuyos resultados se esperaba divulgar en el XIII ISL-presencial de Junio de 2020 que, como se indicó atrás, debió postergarse a causa de la pandemia; se espera que este proyecto pueda reactivarse y sus resultados se puedan presentar en el VI Simposio Panamericano de Deslizamientos a realizarse a finales de 2023 o en el XIV ISL a realizarse en Francia en 2024.

3.8-BOLETIN COLOMBIANO DE GEOTECNIA Y NOTIGEOTÉCNICAS

Se espera publicar al menos un Boletín Colombiano de Geotecnia cada año, en el cual se incluyan los mejores trabajos que resulten de los congresos y otros eventos técnicos organizados por la SCG y que Notigeotécnicas, boletín que informa sobre la actividad de la Sociedad, se pueda publicar cada 4 meses.

Próximamente se espera editar el Boletín Colombiano de Geotecnia No 18. Se requiere conseguir la financiación para continuar con esta publicación. El Comité Editorial integrado por el Geól Juan Montero, el Dr. Luis Felipe Prada, el Ing Álvaro González y el Dr Mario Camilo Torres escogerá los documentos a publicar. Igualmente

se sugiere buscar un patrocinador para dicha publicación. Se propone hacer una edición digital.

3.9- PÁGINA WEB DE LA SCG Y REDES SOCIALES

En Junio de 2020 se disponía de un buen sitio Web que poco se utilizaba, salvo un servicio valioso en la difusión y operación del XIII ISL Cartagena.

En el mes de Junio se esperaba que dentro de la gestión de la Junta Directiva actual se modernizara la página Web, con el fin de que los miembros de las CTP de la SCG cuenten a futuro con un medio de divulgación de la actividad geotécnica más apropiado, fortalecido además con las herramientas que proveen las redes sociales.

El 3 de Julio de 2020 se recibió propuesta para la actualización de la página de parte del Señor Felipe Silva, la cual se aceptó el 23 de Julio. En los meses siguientes se ejecutó la propuesta de modernización y se hicieron los ajustes del caso por parte de Ramiro Castellanos, Víctor Hugo Restrepo y Juan Montero

Recientemente el Señor Silva hizo entrega de la página la cual debe actualizarse dentro de las próximas semanas con la cooperación del Señor Silva.

3.10- RELACIONES INTERNACIONALES

Algunos miembros de la Sociedad Colombiana de Geotecnia hacen parte de grupos internacionales de divulgación de la geotecnia:

- La SCG está representada en el Comité Internacional Conjunto de Taludes Naturales y Deslizamientos-JTC1, por el Geol. Juan Montero O. De la gestión de este Comité se logró la sede del XIII ISL.
- Se cuenta con dos representantes dentro del Comité Internacional de Rocas Blandas; el Ingeniero Mario Camilo Torres S. y el Geólogo Juan Montero O.

- En el período 2014 a 2018 el Ingeniero Álvaro González G, fue Vice-Presidente para Suramérica de la ISRM; a su vez el Ingeniero González pertenece al selecto grupo de 36 Fellows de la ISRM.
- En la actualidad la SCG ejerce la Secretaría Permanente del Comité Suramericano de Movimientos en Masa-CSMM.

Propósitos para el Período 2020-2022

Se le debe dar un impulso especial a mantener las mejores relaciones con la comunidad internacional de Sociedades de Geotecnia ISSMGE, IAEG, ISRM & FedIGS. Se espera fortalecer la gestión de la SCG a nivel internacional, manteniendo y aun mejorando lo actuado.

Actividad de la SCG en 2020

- a) Durante el 2020 las principales actividades de la SCG en el nivel internacional estuvieron relacionadas con la realización del XIII Simposio Internacional de Deslizamientos (XIII ISL), que se llevó a cabo en modo virtual del 22 al 26 de Febrero de 2021, con el apoyo del JTC1, ISSMGE, ISRM, IAEG y FedIGS. El director de este evento Geol. Juan Montero presentó un informe sobre este evento a la JD y a la Asamblea.
- b) Con el apoyo del Ing. Álvaro González y del Ing. Hugo Acosta en Australia, se gestionó ante el Presidente de la ISSMGE WW Ng, un mayor número de artículos para presentar por parte de Colombia en la XX Conferencia Internacional ICSMGE de Sydney-2022; inicialmente solo se asignaron 2 cupos de 15 resúmenes presentados por Colombia. Como resultado de la gestión del Ing. Álvaro González se logró ampliar el cupo de artículos a nueve; 2 que ya se tenían y 7 que le otorgó el Profesor Ng a Colombia.

Recientemente el Comité Organizador de la ICSMGE 2022-SIDNEY informó que por la pandemia el Congreso programado inicialmente para Septiembre de 2021 se

aplazó para Mayo de 2022. Igualmente el plazo para el envío de los artículos se ha extendido hasta el 1 de Junio de 2021. Las Sociedades Miembros tendrán hasta el 1 de Septiembre de 2021 para completar las revisiones.

- c) Nombramiento por parte de Colombia de dos representantes al Comité de Jóvenes de la IAEG (YEG IAEG Committee): Víctor Hugo Restrepo-Botero y Oscar E. Forero-Ospino.
- d) Participación de la SCG en el ISRM Council, evento virtual el 28 de Octubre de 2020, con la asistencia del Prof. Mario Camilo Torres y del Prof. Álvaro Jaime González-García.
- e) Participación de la SOCIEDAD COLOMBIANA DE GEOTECNIA-SCG en las Charlas Técnicas Virtuales: "Hablemos de Geomecánica" entre el 24 de septiembre y el 16 de octubre de 2020, promovidas por la Asociación Boliviana de Geomecánica (BAG) con el auspicio de la ISRM, con la conferencia en línea "Falla y Reparación en 1997 de los Túneles de Chingaza del Acueducto de Bogotá, Colombia" por el Prof. Álvaro J. González-García.
- f) Respaldo al 9º Simposio Internacional de Geomecánica (Conferencia Especializada de la ISRM) que se llevará a cabo de forma virtual del 3 al 6 de Mayo de 2021, desde Medellín, Colombia.
- g) La SCG nominará a la Ing. Silvana Montoya Noguera, Profesora de la Universidad EAFIT de Medellín, como Miembro por Colombia del Comité Técnico de Educación de Ingeniería Geotécnica, TC306 - ISSMGE - Geotechnical Engineering Education.
- h) La SCG nominará al Ing. Joan Larrahondo, Profesor de la Pontificia Universidad Javeriana, como Miembro por Colombia del Comité Técnico de Relaves y Residuos Mineros, TC221 - ISSMGE - Tailings and Mining Waste.

