



**XV CONGRESO COLOMBIANO DE GEOTECNIA- XVCCG  
II CONFERENCIA INTERNACIONAL ESPECIALIZADA  
EN ROCAS BLANDAS - II CIERB**

**PROGRAMA**

**CARTAGENA DE INDIAS, OCTUBRE 5 A 7 DE 2016**



## PROGRAMA GENERAL

### XV CONGRESO COLOMBIANO DE GEOTECNIA- XVCCG

#### MIÉRCOLES 5 DE OCTUBRE

7:30 – 9:00	<b>INSCRIPCIÓN</b>	
9:00 - 9:30	<b>SALON CAÑONES -SESIÓN INAUGURAL</b>	
9:30 - 10:30	Segunda Conferencia Juan Montero Olarte: <i>Estabilidad de presas y taludes condicionada a aspectos geológicos y geotécnicos</i>	MILTON ASSIS KANJI
10:30 - 10:45	<b>REFRIGERIO</b>	
<b>SESIÓN 1A:</b>	<b>Salón Cañones- Caracterización, Comportamiento y Mejoramiento</b>	
10:45 - 12:00	Presentación de trabajos y discusión	75 min 5 tr
<b>SESIÓN 1B:</b>	<b>Salon Muralla -Caracterización, Comportamiento y Mejoramiento</b>	
10:45 - 12:00	Presentación de trabajos y discusión	75 min 5 tr
<b>SESIÓN 1C:</b>	<b>Salon Laguna -Caracterización, Comportamiento y Mejoramiento</b>	
10:45 - 12:00	Presentación de trabajos y discusión	75 min 5 tr
12:00 - 14:00	<b>RECESO PARA ALMORZAR</b>	
14:00 - 15:00	Conferencia Principal - <i>Innovations in modeling and monitoring technologies for response of deep urban excavations</i>	YOUSSEF HASHASH
<b>SESIÓN 2A:</b>	<b>Salón Cañones - Obras y Estructuras Geotécnicas</b>	
15:00 - 16:00	Presentación de trabajos y discusión	60 min 4 tr
<b>SESIÓN 1D:</b>	<b>Salon Muralla-Caracterización, Comportamiento y Mejoramiento</b>	
15:00 - 16:00	Presentación trabajos y discusión	60 min 4 tr
<b>SESIÓN 1E:</b>	<b>Salon Laguna -Caracterización, Comportamiento y Mejoramiento</b>	
15:00 - 16:00	Presentación de trabajos y discusión	60 min 4 tr
16:00 - 16:15	<b>REFRIGERIO</b>	
<b>SESIÓN ESPEC</b>	<b>Salón Cañones – SESION INSTITUCIONAL</b>	
16:15– 17:00	INGETEC- Presas de Enrocado	45 min 1 tr
17:00- 18:30	Presentación Servicio Geológico	90 min 5 tr
19:00 -22:00	<b>COCTEL DE BIENVENIDA</b>	

#### JUEVES 6 DE OCTUBRE

8:15 - 9:15	Conferencia Principal- <i>Factors of safety and probabilities of failure in slope and foundations</i>	VAUGHAN GRIFFITHS
<b>SESIÓN 3A</b>	<b>Salon Cañones - Amenazas Naturales y Gestión de Riesgo</b>	
9:15 - 10:30	Presentación de trabajos y discusión	75 min 5 tr
<b>SESIÓN 2B:</b>	<b>Salón Muralla - Obras y Estructuras Geotécnicas</b>	
9:15 - 10:30	Presentación de trabajos y discusión	75 min 5 tr
<b>SESIÓN 2C:</b>	<b>Salón Laguna -Obras y Estructuras Geotécnicas</b>	
9:15 - 10:30	Presentación de trabajos y discusión	75 min 4 tr
10:30 - 10:45	<b>REFRIGERIO</b>	
<b>SESIÓN 3B</b>	<b>Salon Cañones - Amenazas Naturales y Gestión de Riesgo</b>	
10:45 –12:00	Presentación trabajos y discusión	75 min 5 tr
<b>SESIÓN 2D:</b>	<b>Salón Muralla -Obras y Estructuras Geotécnicas</b>	
10:45 –12:00	Presentación de trabajos y discusión	75 min 4 tr
<b>SESIÓN ESPEC</b>	<b>Salon Laguna -Sesión Paralela Especial- Programas de Computador</b>	
10:45 - 12:00	Presentación de Conferencias Comerciales de Proveedores	
12:00 - 14:00	<b>RECESO PARA ALMORZAR</b>	
<b>SESIÓN 3C</b>	<b>Salon Cañones - Amenazas Naturales y Gestión de Riesgo</b>	
14:00 - 15:45	Presentación de trabajos y discusión	105 min 7 tr



## JUEVES 6 DE OCTUBRE

<b>SESIÓN ESPEC</b>	<b>Salon Muralla -Sesión Paralela Especial- NORMATIVIDAD GEOTECNICA</b>
14:00 - 14:45	SCG-Apreciaciones sobre los Sismos en Ecuador
14:45 - 15:45	Foro sobre Normatividad INVIAS
<b>SESIÓN ESPEC</b>	<b>Salon Laguna -Sesión Paralela Especial- Programas de Computador</b>
14:00 - 15:45	Presentación de Conferencias Comerciales de Proveedores
<b>15:45 - 16:00</b>	<b>REFRIGERIO</b>

## PROGRAMA GENERAL



International Society for Rock Mechanics

## II CONFERENCIA INTERNACIONAL ESPECIALIZADA EN ROCAS BLANDAS - II CIERB

### JUEVES 6 DE OCTUBRE

<b>16:00 - 16:15</b>	<b>SALON CAÑONES –SESIÓN INAUGURAL</b>	
<b>16:15 - 17:15</b>	Conferencia Inaugural: <i>Latest progress on Chinese soft rock engineering geomechanics</i>	<b>HE MANCHAO</b>
<b>SESIÓN 4A</b>	<b>Salón Cañones - Caracterización y Comportamiento de Rocas Blandas</b>	
17:15 - 18:30	Presentación de trabajos y discusión. 75 min	5 tr
<b>SESIÓN 4B</b>	<b>Salón Muralla - Caracterización y Comportamiento de Rocas Blandas</b>	
16:30 - 18:30	Presentación trabajos y discusión. 75 min	5 tr
<b>19:00 – 20:00</b>	<b>SALON CAÑONES- ESPECTACULO FOLCLORICO</b>	

### VIERNES 7 DE OCTUBRE

<b>8:15 - 9:15</b>	Conferencia Principal <i>A new prediction method for geo-disaster based on double block mechanics</i>	<b>HE MANCHAO</b>
<b>SESIÓN 5A</b>	<b>Salón Cañones - Excavaciones y obras en rocas blandas</b>	
9:15 - 10:30	Presentación de trabajos y discusión 75 min	5 tr
<b>10:30 - 10:45</b>	<b>REFRIGERIO</b>	
<b>SESIÓN 5B</b>	<b>Salón Cañones - Excavaciones y obras en rocas blandas</b>	
10:45 - 12:00	Presentación de trabajos y discusión 75 min	5 tr
<b>12:00 - 14:00</b>	<b>RECESO PARA ALMORZAR</b>	
14:00 - 15:00	Conferencia Principal <i>Cavern, tunnel and slope failures due to adverse geology</i>	<b>NICK BARTON</b>
<b>SESIÓN 5C</b>	<b>Salón Cañones - Excavaciones y obras en rocas blandas</b>	
15:00 - 16:45	Presentación de trabajos y discusión 105 min	7 tr
<b>16:45 - 17:00</b>	<b>REFRIGERIO</b>	
<b>17:00 - 17:30</b>	<b>SALON CAÑONES- SESIÓN DE CLAUSURA</b>	
<b>20:30 - 23:00</b>	<b>CENA DE CLAUSURA</b>	



## XV CONGRESO COLOMBIANO DE GEOTECNIA- XVCCG

MIÉRCOLES 5 DE OCTUBRE

7:30 – 9:00	INSCRIPCIÓN	
9:00 - 9:30	SALON CAÑONES -SESIÓN INAUGURAL	
9:30 - 10:30	Segunda Conferencia Juan Montero Olarte: <i>Estabilidad de presas y taludes condicionada a aspectos geológicos y geotécnicos</i>	MILTON ASSIS KANJI
10:30 - 10:45	REFRIGERIO	

<b>SESIÓN 1A:</b>		<b>Salón Cañones- Caracterización, Comportamiento y Mejoramiento</b>		
10:45	11:00	Maita, N.J.	Determinación de factor Nkt para estimar la resistencia al corte no drenado en suelos de grano fino con ensayos CPTU en la región sur-oriental del Lago de Maracaibo, Venezuela	115
11:00	11:15	Gonzalez, D.A.	Caracterización mecánica de escoria volcánica compactada de la Ciudad de México y sus alrededores	100
11:15	11:30	Aponte, D.A.	Simulación de la resistencia al corte de un medio granular mediante la técnica de dinámica molecular	118
11:30	11:45	Sarmiento, C.F.	Caracterización geomecánica estática y dinámica con exploración directa e indirecta	189
11:45	12:00	Gonzalez, A.J.	Resistencia no drenada y comportamiento a corto vs largo plazo como malinterpretaciones en Ingeniería Geotécnica	136
<b>SESIÓN 1B:</b>		<b>Salon Muralla -Caracterización, Comportamiento y Mejoramiento</b>		
10:45	11:00	Mendoza C.	Análisis del ensayo CBR de un punto de vista geotécnico	32
11:00	11:15	Nóbrega, A.A.	Estudio sobre el comportamiento estructural de mezclas de residuos de mineral de hierro y suelo tropical de Brasil para fines de construcción de carreteras	59
11:15	11:30	Jerez, L.D.	Determinación del potencial expansivo de un suelo natural y estabilizado del Vichada, empleando SWCC.	102
11:30	11:45	Hidalgo, C.A	Caracterización hidráulica de un suelo residual estabilizado con polvo de ladrillo y residuos de cal	149
11:45	12:00	Beltrán, G.	Mejoramiento de suelos del Departamento del Vichada con la adición de silicato de sodio e impermeabilizante	167
<b>SESIÓN 1C:</b>		<b>Salon Laguna -Caracterización, Comportamiento y Mejoramiento</b>		
10:45	11:00	Nieto-Callejas, M.J.	Desarrollo y prueba de un inclinómetro basado en fibra óptica.	48
11:00	11:15	Dulcey, E.	Modelo físico del equipo de carga constante para el ensayo de permeabilidad	93
11:15	11:30	Coronado, O.	Instrumentación Geotécnica como Herramienta de Control en Obras de Ingeniería	83
11:30	11:45	Hernández, J.M.	Modelación Física de la Permitividad Dielectrica en Materiales Granulares, empleando el Equipo Georadar (GPR)	104
11:45	12:00			

12:00 - 14:00 RECESO PARA ALMORZAR



## XV CONGRESO COLOMBIANO DE GEOTECNIA- XVCCG

### MIÉRCOLES 5 DE OCTUBRE

<b>14:00 - 15:00</b>		<b>Conferencia Principal - <i>Innovations in modeling and monitoring technologies for response of deep urban excavations</i></b>		<b>YOUSSEF HASHASH</b>
<b>SESIÓN 2A:</b>		<b>Salón Cañones - Obras y Estructuras Geotécnicas</b>		
15:00	15:15	Rodríguez, J.A.	Análisis 3D de un talud anclado de grandes proporciones	38
15:15	15:30	Sainea, C.J.	Selección de parámetros para análisis numéricos y probabilísticos de excavaciones	150
15:30	15:45	Flores, R. M.	Un Caso de Sifonaje en Materiales Aluvionales bajo una Obra de Hormigón	96
15:45	16:00	Millán, J.	La Geobioingeniería en los Proyectos de Infraestructura	181
<b>SESIÓN 1D:</b>		<b>Salon Muralla-Characterización, Comportamiento y Mejoramiento</b>		
15:00	15:15	Cobos, D.	Uso de Tecnología Laser en Infraestructura Geotécnica	145
15:15	15:30	D.C.Tassi, M.	Mediciones de asentamiento a largo plazo en capa de suelo blando sometida a consolidación unidimensional	146
15:30	15:45	Herrera, C.	Simulaciones con Diferencias Finitas en el Dominio del Tiempo de Suelos Isotrópicos sometidos a Control Continuo de Compactación	69
15:45	16:00	Rodríguez, E.E.	Caracterización geotécnica de suelos blandos de Bogotá mediante ensayos avanzados de campo y de laboratorio	151
<b>SESIÓN 1E:</b>		<b>Salon Laguna-Characterización, Comportamiento y Mejoramiento</b>		
15:00	15:15	Hidalgo, C.A	Propiedades hidráulicas de los suelos de algunas formaciones de la zona oriental de Medellín	164
15:15	15:30	Sánchez, S.H.	Caracterización general y propuesta ecoambiental a la cárcava El Brillante de San Bartolomé, Pacora	101
15:30	15:45	Molina, F.A.	Aplicación del análisis de perfiles de medidas repetidas en exploraciones geotécnicas	171
15:45	16:00	Otero, D.F.	Evaluación del comportamiento mecánico de una estructura bicapa, reforzada con geomalla biaxial, compuesta por afirmado INVIAS sobre subrasante blanda, aplicable a vías no pavimentadas	177

**16:00 - 16:15 REFRIGERIO**

<b>SESIÓN ESPECIAL</b>		<b>Salón Cañones – SESION INSTITUCIONAL</b>		
16:15	17:00	Marulanda C. INGETEC	Diseño de presas de enrocado con cara de concreto	
<b>SERVICIO GEOLOGICO COLOMBIANO SGC</b> <b>Conocimiento Geocientífico al Servicio de Colombia</b>				
17:00	17:15	Navarro, F.	Geología y Geomorfología, conocimiento básico para el desarrollo de infraestructura	
17:15	17:30	Ruiz, G.L.	Mapa de susceptibilidad y amenaza por movimientos en masa escala 1:100.000	
17:30	17:45	Arcila, M.	Evaluaciones de amenaza sísmica en las normas de diseño sismo resistente colombianas	
17:45	18:00	Ochoa, A.	Geología de rescate en las obras de infraestructura del país	
18:00	18:15	SIMMA	Sistema de información de movimientos en masa	
18:15	18:30	Varios	DISCUSION	

**19:00 - 22:00 COCTEL DE BIENVENIDA**



## XV CONGRESO COLOMBIANO DE GEOTECNIA- XVCCG

JUEVES 6 DE OCTUBRE

8:15 - 9:15		<b>Conferencia Principal- <i>Factors of safety and probabilities of failure in slope and foundations</i></b>		<b>VAUGHAN GRIFFITHS</b>
<b>SESIÓN 3A</b>		<b>Salon Cañones - Amenazas Naturales y Gestión de Riesgo</b>		
09:15	09:30	Garzón, E.	Propuesta Metodológica para la Evaluación de la Amenaza de Corredores viales de montaña de la red vial nacional	40
09:30	09:45	Fernandes, G.	Evaluación de áreas susceptibles a procesos erosivos en el Distrito Federal, Brasil	51
09:45	10:00	Lizzi, F.	Revisión de umbrales de lluvia causantes de dos deslizamientos en derechos de vía de sistemas de transporte que opera la Vicepresidencia de Transporte y logística de Ecopetrol	161
10:00	10:15	Sánchez, M.A.	Respuesta dinámica del subsuelo en el sector norte de la Ciudad de Tunja (Boyacá)	180
10:15	10:30	Tapia, G.	Diseño de obra de mitigación para un sector en Bogotá mediante el uso de rellenos de escombros de construcción	184
<b>SESIÓN 2B:</b>		<b>Salón Muralla - Obras y Estructuras Geotécnicas</b>		
09:15	09:30	Pinzón J.J.	Modelación multiescala de estabilidad de taludes en mezclas de bloques embebidos en matriz fina (BIM)	26
09:30	09:45	Pérez, M.A.	Método analítico para realizar análisis de interacción terreno-revestimiento, para túneles circulares	79
09:45	10:00	Forero, D.F.	Efectos de la descarga por excavación e interacción suelo-estructura en túneles construidos en suelos en proceso de consolidación	78
10:00	10:15	Polo, Y.E.	Retrocálculo de la Pantalla Anclada Instrumentada de la Ferrovía Sao Pablo - Santos (FEPASA - KM 74)	1
10:15	10:30	Gilbert, M.	Geotechnical Considerations for the Design of the "Canoas" WWTP - Bogotá, Colombia	134
<b>SESIÓN 2C:</b>		<b>Salón Laguna - Obras y Estructuras Geotécnicas</b>		
09:15	09:30	Bonilla, M.R.	Uso de drenes verticales a vacío para mejoramiento de suelos blandos en una obra de infraestructura vial	11
09:30	09:45	Ruge, J.C.	Interacción atmósfera-suelo en el diseño geotécnico de estructuras temporales de contención	37
09:45	10:00	Patiño, G.I.	Barreras en zanja - Oleoductos	179
10:00	10:15	Moreno, C.A.	Muros en Suelo Reforzado para la Extensión de la Pista del Aeropuerto Matecaña, Pereira, Colombia	162
<b>10:30 - 10:45</b>		<b>REFRIGERIO</b>		
<b>SESIÓN 3B</b>		<b>Salon Cañones - Amenazas Naturales y Gestión de Riesgo</b>		
10:45	11:00	Rodriguez, E.E.	Evaluación de efectos de amplificación topográfica debidos a eventos sísmicos en las laderas de la Comuna 14 en Bucaramanga	152
11:00	11:15	Forero, O.	Metodología para la caracterización de procesos morfodinámicos (movimientos en masa), producto importante en la zonificación relativa por remoción en masa aplicado en el área de la Plancha 121 Cerrito, Santander Escala 1:100.000	41
11:15	11:30	Díaz, J.F.	Análisis de amenaza regional por impacto de movimientos en masa en zonas de ladera, mediante la determinación de microcuencas de deslizamiento, implementando herramientas SIG	86
11:30	11:45	Villamil, A.	Zonificación de amenaza geotécnica a partir de fotografías aéreas de alta resolución y SIG.	126
11:45	12:00	Aguilar, R.D.	Análisis de la Amenaza por deslizamientos a partir de la calibración de los parámetros detonantes de la Metodología SES con base en SIG del Cerro de La Popa, Cartagena-Colombia	188



## XV CONGRESO COLOMBIANO DE GEOTECNIA- XVCCG

JUEVES 6 DE OCTUBRE

<b>SESIÓN 2D:</b>		<b>Salón Muralla -Obras y Estructuras Geotécnicas</b>		
10:45	11:00	Cadena,M.	Pruebas de carga dinámica en pilotes preexcavados en suelos residuales tropicales	133
11:00	11:15	Alexiew, D.	Tres Casos de Estudio de Terraplenes sobre Suelos Blandos Fundados en Columnas Granulares Encamisadas con Geotextil	82
11:15	11:30	González,D.A.	Instrumentación sismo-geotécnica de una cimentación profunda formada por dos pilas oblongas y una zapata-columna.	84
11:30	11:45	Mendoza,C.	Influencia de la variabilidad del ángulo de fricción en cimentaciones superficiales	97
<b>SESIÓN ESPECIAL</b>		<b>Salon Laguna -Sesión Paralela- Programas de Computador y Otros</b>		
10:45	11:40	Presentación MIDAS		
11:40	12:00	Presentación SOILBOX- Ing. A Bravo		

**12:00 - 14:00 RECESO PARA ALMORZAR**

<b>SESIÓN 3C</b>		<b>Salon Cañones - Amenazas Naturales y Gestión de Riesgo</b>		
14:00	14:15	Lozano,M.M.	La vulnerabilidad sísmica indicativa de la ciudad de Villavicencio, Colombia, estado del arte.	42
14:15	14:30	Correa,N.A.	Geomorfometría para la evaluación cuantitativa de la susceptibilidad por procesos de remoción en masa. Casos de estudio en el departamento del Cauca	137
14:30	14:45	Buenahora,C.A.	Análisis multitemporal con fotografías UAS del cambio geomorfológico por infiltración de agua	147
14:45	15:00	Ramos,A.M.	Análisis estadístico multivariado para determinar la relación lluvia - deslizamientos en Bogotá, Colombia	27
15:00	15:15	Millán,J.A.	Inclusión del riesgo geotécnico en la evaluación de la viabilidad ambiental de los corredores viales	182
15:15	15:30	Marín, R.J.	Evaluación de la estabilidad de taludes cuantificando el efecto de la vegetación	4
15:30	15:45	Parra,H.	Afectación Geotecnica Causada por Especies Vegetales	183
<b>SESIÓN ESPECIAL</b>		<b>Salon Muralla -Sesión Paralela Especial- NORMATIVIDAD GEOTECNICA</b>		
14:00	14:45	Rodríguez, J.A.	Apreciaciones sobre los Sismos en Ecuador	
14:45	15:45	SCG	Foro sobre Normatividad INVIAS	
<b>SESIÓN ESPECIAL</b>		<b>Salon Laguna -Sesión Paralela- Programas de Computador y Otros</b>		
14:00	15:00	Presentación ROCSCIENCE		
15:00	15:45	Presentación GEO 5		

**15:45 - 16:00 REFRIGERIO**



## II CONFERENCIA INTERNACIONAL ESPECIALIZADA EN ROCAS BLANDAS - II CIERB

### JUEVES 6 DE OCTUBRE

16:00 - 16:15		<b>SALON CAÑONES –SESIÓN INAUGURAL</b>		
16:15 - 17:15		Conferencia Inaugural: <i>Latest progress on Chinese soft rock engineering geomechanics</i>		<b>HE MANCHAO</b>
<b>SESIÓN 4A</b>		<b>Salón Cañones - Caracterización y Comportamiento de Rocas Blandas</b>		
17:15	17:30	Guolong,Z.	New Experiment System for the Interaction between Soft Rock and Water: A case study on the Mogao Grottoes support rock	21
17:30	17:45	Sabino, M.	Some reflections about engineering behavior of schists and phyllites in Brazil	65
17:45	18:00	Fontoura,S.	Characterization of the matrix of a conglomeratic rock from Costa Rica, Central America	75
18:00	18:15	Read,S.A.L.	New Zealand soft rocks – an overview of their geotechnical properties and performance in slopes	92
18:15	18:30	Correa,E.	Resistencia de las discontinuidades rocosas al esfuerzo cortante	124
<b>SESIÓN 4B</b>		<b>Salón Muralla - Caracterización y Comportamiento de Rocas Blandas</b>		
17:15	17:30	Rueda,D.A.	Usos de los métodos geofísicos en la determinación del perfil de meteorización y sus propiedades geofísicas en macizos rocosos tropicales meteorizados	176
17:30	17:45	Shah,M.V.	Strength characteristics of limestone with inclined cut under triaxial system	54
17:45	18:00	Jeremias,F.T.	Mineralogical and textural characterization of mudrocks of the North Lisbon Area, Portugal	88
18:00	18:15	Sáenz,A.	Rocas Blandas en Costa Rica	107
18:15	18:30	Zhu,Y.	A new method for deep soft rock stress measurement	19

**19:00 – 20:00 SALON CAÑONES- ESPECTACULO FOLCLORICO**

### VIERNES 7 DE OCTUBRE

8:15 - 9:15		Conferencia Principal <i>A new prediction method for geodisaster based on double block mechanics</i>		<b>HE- MANCHAO</b>
<b>SESIÓN 5A</b>		<b>Salón Cañones - Excavaciones y obras en rocas blandas</b>		
09:15	09:30	Chugh,Y.P.	Effects of the Immediate Roof- Coal Pillar- Immediate Weak Floor Interaction on Coal Mine Ground Control: Laboratory and Field Characterization Studies- Part I	10
09:30	09:45	Kang,Y.	Application of an improved supporting system for soft and broken surrounding rock of Coal mine roadways	18
09:45	10:00	Hecht-Méndez,J.	3D-TSP – Advanced geological prediction during tunnelling projects in the Andes	87
10:00	10:15	Torrico,A.	Determinação dos parâmetros resistentes da rocha na fundação da barragem de Misicuni na cidade de Cochabamba, Bolívia.	98
10:15	10:30	Hernández,R.	Reliability assessment of 2-D rock slopes by discontinuous deformation analysis	66

**10:30 - 10:45 REFRIGERIO**





## II CONFERENCIA INTERNACIONAL ESPECIALIZADA EN ROCAS BLANDAS - II CIERB

**VIERNES 7 DE OCTUBRE**

<b>SESIÓN 5B</b>		<b>Salón Cañones - Excavaciones y obras en rocas blandas</b>		
10:45	11:00	Mendoza, C.	Underground mine 3D modeling for stress-strength evaluation using laser scanning	36
11:00	11:15	Arias, D.C.	Diseño y Construcción de Túneles de ladera: Colombia	187
11:15	11:30	Daniel Cruz	The Geo-Mechanical Response of Axially Loaded Rock Bolts using Fiber Optic Technology	63
11:30	11:45	Martinez, O.A.	Comparativa y comentarios entre la normativa internacional para diseño y pruebas en anclajes	158
11:45	12:00	Chugh, Y.P.	An Analysis of Short Encapsulation Bolt Pull Test (SEPT) Data from the Interior Basin Coal Mines	186

**12:00 - 14:00 RECESO PARA ALMORZAR**

14:00 - 15:00		<b>Conferencia Principal <i>Cavern, tunnel and slope failures due to adverse geology</i></b>		<b>NICK BARTON</b>
<b>SESIÓN 5C</b>		<b>Salón Cañones - Excavaciones y obras en rocas blandas</b>		
15:00	15:15	Galván, M.	Determinación de una correlación entre el módulo de elasticidad estático y los módulos de elasticidad dinámicos en roca andesita del Departamento del Tolima	3
15:15	15:30	Sánchez, S.	Correlaciones entre clasificaciones geomecánicas en ambientes andinos	116
15:30	15:45	Rodriguez, J.A.	Comportamiento de pilotes en rocas blandas	39
15:45	16:00	Niu, H.	Risk analysis and zoning of mining slope based on 3D visualization of GIS	23
16:00	16:15	Abrahao, R.	Rebuilding Camará water supply dam	55
16:15	16:30	Kerguelen, A.	Análisis de estabilidad de taludes mediante elementos finitos estocásticos en yacimiento Fénix	74
16:30	16:45	Torres, M.C.	Evaluación del comportamiento geomecánico de jarillones en materiales derivados de rocas lodosas	91

**16:45 - 17:00 REFRIGERIO**

**17:00 - 17:30 SALON CAÑONES- SESIÓN DE CLAUSURA**

**20:30 - 23:00 CENA DE CLAUSURA**

# XV CONGRESO COLOMBIANO DE GEOTECNIA- XVCCG II CONFERENCIA INTERNACIONAL ESPECIALIZADA EN ROCAS BLANDAS - II CIERB

## ORGANIZADORES



International Society for Rock Mechanics

SOCIEDAD COLOMBIANA DE GEOTECNIA-SCG

INTERNATIONAL SOCIETY FOR ROCK MECHANICS - ISRMM

## PATROCINADORES



Ingeniería y Georiesgos IGR S.A.S.



Universidad Javeriana Bogotá



C&U Instrumentación



Consulcons S.A.S.



GEOMATRIX



Ic Consulenten S.A.S.



Geofundaciones SAS

## EXHIBICION TÉCNICA



Williams Form Engineering



Subsuelo 3D - Equipos y Servicios Geofísicos



GEO5 - Software Geotécnico



Geo Ingeniería Alfven, SA de CV- PLAXIS BV



ROCSCIENCE



WARCO - GEOBRUGG



MIDASoft Inc.



Geosistemas PAVCO

## OPERADORES



EVENTOS- Contactos SAS



Aerolínea Oficial - AVIANCA