



**INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIONES  
GEOLOGICO-MINERAS, INGEOMINAS**

Diagonal 53 No. 34-53  
Bogotá - Colombia S.A.

Dependencia \_\_\_\_\_

Número 5004

Bogotá, octubre 3 de 1.990

Doctor  
BENJAMIN ALVARADO BIESTER  
Calle 64 No. 7-18 Apto. 1002  
Ciudad

Estimado Doctor:

Para su conocimiento y fines que usted considere convenientes, le enviamos la programación de eventos científicos en el área de Geociencias y afines que hemos elaborado con base en la información que hasta la fecha nos ha sido suministrada.

La lista adjunta incluye los certámenes que durante el presente año se han realizado, tanto a nivel nacional como internacional.

Atentamente,

FRANCISCO A. VELANDIA  
Geólogo.  
División de Cooperación  
Técnica Nacional e Internacional



Anexo: lo anunciado.

MINISTERIO DE MINAS Y ENERGIA

INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIONES GEOLOGICO-MINERAS  
INGEOMINAS



SOCIEDAD COLOMBIANA DE GEOLOGIA



MARZO 14 - 17 DE 1989  
BUCARAMANGA - COLOMBIA  
HOTEL CHICAMOCHA

**GEOLOGIA BASE PARA EL DESARROLLO**

Tercera Circular

COMITE ORGANIZADOR :

INGEOMINAS – SOCIEDAD COLOMBIANA DE GEOLOGIA – AGID – UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER – GASORIENTE – INSTITUTO COLOMBIANO DEL PETROLEO (ECOPETROL) – ACIPET – ACERIAS PAZ DEL RIO – CARBORIENTE – REGIONAL MINERA DE BUCARAMANGA (Ministerio de Minas y Energía).

INSTITUTO NACIONAL DE RECURSOS MINERALES  
BOGOTÁ, COLOMBIA



SECRETARÍA NACIONAL DE GEOLÓGIA

CONGRESO  
COLOMBIANO DE  
**GEOLÓGIA**

MARZO DE 1969  
BOGOTÁ, COLOMBIA  
HOTEL CHIRANCHA

**GEOLÓGIA BASE PARA EL DESARROLLO**

1969

El presente libro es el resultado de los trabajos realizados durante el Congreso Colombiano de Geología, celebrado en Bogotá, Colombia, del 15 al 25 de marzo de 1969. El libro está dividido en dos volúmenes: el primero contiene los trabajos presentados en el primer día del congreso y el segundo los trabajos presentados en los días siguientes.

## INVITACION

Estimado Colega:

El Comité Organizador del V Congreso Colombiano de Geología, cordialmente lo invita a participar y compartir con los profesionales de las Ciencias de la Tierra, los avances en la investigación y desarrollo de la exploración geológica en el país. Con su asistencia y participación, este Congreso será una reunión grata y técnicamente provechosa.

### Lugar Sede y Fecha

El V Congreso Colombiano de Geología se llevará a cabo en la ciudad de Bucaramanga, en las instalaciones del Hotel Chicamocha, los días entre el 14 y el 17 de marzo de 1989.

Bucaramanga, "La ciudad de los parques" "La ciudad de las cigarras" "La ciudad cordial" fue fundada el 22 de diciembre de 1622 por Andrés Páez de Sotomayor y el Cura Miguel Trujillo, sobre una meseta de la Cordillera Oriental. En 1763 fue designada como Parroquia y el 24 de noviembre de 1857 como Capital del Estado de Santander. Cuenta con una población aproximada de 600.000 habitantes. Temperatura media 23 ° C. Altitud: 960 m.

Como sitios de interés turístico se destacan: El Museo Histórico de Santander; Corporación Cultural Luis Perú de la Croix; Jardín Botánico Eloy Valenzuela; Auditorio Luis A. Calvo; Biblioteca Municipal Gabriel Turbay; Catedral de la Sagrada Familia; Iglesia de San Laureano; Clubes sociales y Centros comerciales entre otros.

### TARIFAS DE REGISTRO

A partir de febrero 16 el valor de la inscripción será:

Profesionales	\$ 30.000	US\$85
Profesores 1	18.000	US\$50
Estudiantes	12.000	

Observadores <sup>2</sup>	\$ 15.000
Acompañantes <sup>3</sup>	10.000

<sup>1</sup>Profesor Universitario de tiempo completo.

<sup>2</sup>Personas interesadas en asistir a determinadas sesiones y actos sociales

<sup>3</sup>Participación en los diferentes actos sociales que programe el Congreso.

Para propósitos de pago favor girar los cheques a nombre de: **V CONGRESO COLOMBIANO DE GEOLOGIA.**

El pago en dólares se hará al cambio de la fecha del evento. Aproximadamente US\$1 = Col\$354.

#### PROGRAMA GENERAL

Marzo, martes 14

- |                |  |
|----------------|--|
| 2:00-6:00 p.m. | Registro, inscripción y entrega de documentos. |
| 6:00-6:30 p.m. | Acto de Instalación                            |
| 7:00-9:00 p.m. | Coctel de Inauguración                         |

Marzo 15, 16 y 17

- |                |  |
|----------------|--|
| 8:00-12:00 m   | Sesiones técnicas simultáneas en 3 salones |
| 2:00-6:00 p.m. | Ver programación técnica.                  |

Sesiones Técnicas.

- Las sesiones técnicas se desarrollarán a partir del miércoles 15 al viernes 17 de marzo, en el horario de 8 a 12 m., y 2 a 6 p.m.
- Las presentaciones tendrán una duración máxima de 20 minutos y 5 minutos para discusión.
- Se realizarán 3 sesiones simultáneas.
- Las facilidades audiovisuales solo permiten proyecciones de transparencias de 35 mm y retroproyector de opacos.

**PROGRAMA**

**Marzo, Martes 14**

- 2:00 - 6:00 p.m. Registro de Participantes  
Hotel Chicamocho.
- 6:00 - 6:30 p.m. Acto de Inauguración
- 7:00 - 9:00 p.m. Cocktail de Inauguración

**Marzo, Miércoles 15**

**MAÑANA**

**SALON A**

- 8:00 - 8:30 ACRECIONES SUCESIVAS EN COLOMBIA: UN NUEVO  
MODELO DE EVOLUCION GEOLOGICA.  
Jean F. Toussaint - Universidad Nacional,  
Jorge J. Restrepo Seccional Medellín.
- 8:30 - 9:00 ACTIVIDAD NEOTECTONICA DEL PIEDEMORTE DE LA  
CORDILLERA ORIENTAL, SECTOR VILLAVICENCIO  
TAURAMENA. COLOMBIA.  
Kim Robertson - Instituto Geográfico Agustín  
Codazzi, IGAC.

- 9:00 - 9:30 CONTRIBUTIONS TO THE PETROGRAPHY AND  
GEOCHEMISTRY OF CRETACEOUS VOLCANITES OF  
THE NORTHERN CORDILLERA OF COLOMBIA.  
Raúl H. Muñoz - INGEOMINAS
- 9:30 - 10:00 EL ARCO DE DABEIBA: NUEVAS APORTACIONES AL  
CONOCIMIENTO DEL NOROCCIDENTE DE LA CORDI-  
LLERA OCCIDENTAL.  
Hermann Duque C. - INGEOMINAS
- 10:00 - 10:30 **Refrigerio**
- 10:30 - 12:00 **FORO** : Plan de Desarrollo del INGEOMINAS  
hasta el año 2.000.  
Mapa Geológico de Colombia.  
Dr. Luis E. Jaramillo Cortés  
Director General INGEOMINAS.
- TARDE**
- 2:00 - 2:30 EL MINERAL DE HIERRO DE " EL BANCO " MUNICIPIO  
DE TASCO. DEPARTAMENTO DE BOYACA. COLOMBIA.  
María Teresa Valentino de Reyes  
Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia,  
U.P.T.C., Sogamoso.
- 2:30 - 3:00 EXPLORACION DE CARBONES EN EL ALTO SAN JORGE.  
DEPARTAMENTO DE CORDOBA.  
Henry Ospina L. - GEOMINAS  
Gabriel Oquendo G.- GEOMINAS
- 3:00 - 3:30 EVALUACION DEL POTENCIAL DE HIDROCARBUROS DE LA  
PLATAFORMA CUCHUPA-BALLENA, CUENCA DE LA BAJA  
GUAJIRA (COLOMBIA).  
Mario A. Gutiérrez R. - ECOPETROL  
Claudia M. Osorio - ECOPETROL

- 3:30 - 4:00 **Refrigerio**
- 4:00 - 6:00 **FORO** : Materias Primas para Fertilizantes.  
Coordinador: Dr. Francisco Zambrano O.  
INGEOMINAS.

**MAÑANA**

**SALON B**

- 8:00 - 8:30 ANALISIS FISIOGRAFICO DE LOS PROBLEMAS DEL RIO PAUTO EN SAN LUIS DE PALENQUE. INTENDENCIA DE CASANARE, COLOMBIA.  
J. Ernesto García - INGEOMINAS
- 8:30 - 9:00 INTERPRETACION ESTRUCTURAL DEL EXTREMO SUR DEL VALLE MEDIO DEL RIO MAGDALENA, COLOMBIA, A PARTIR DE SENSORES REMOTOS.  
Julio A. Triviño T. - Instituto Geográfico Agustín Codazzi, IGAC.
- 9:00 - 9:30 SIPHOGENERINOIDES SPP. Y EL LIMITE CAMPANIANO MAASTRICHTIANO EN EL NORTE DE SURAMERICA.  
J. Ignacio Martínez - INGEOMINAS.
- 9:30 - 10:00 ANALISIS SARA (SATURADOS AROMATICOS RESINAS ASFALTENOS) PARA PETROLEO Y BITUMEN DE ROCAS SEDIMENTARIAS.  
Heliodoro Bonilla G. - INGEOMINAS
- 10:00 - 10:30 **Refrigerio**
- 10:30 - 12:00 **FORO**: Plan de Desarrollo del INGEOMINAS hasta el año 2.000.  
Mapa Geológico de Colombia  
Dr. Luis E. Jaramillo Cortés  
Director General INGEOMINAS.

## TARDE

- 2:00 - 2:30 ASPECTOS GEOLOGICOS Y GEOQUIMICOS DE LOS DEPOSITOS FILONIANOS AURIFEROS DEL DISTRITO MINERO DE RIOSUCIO-SUPIA-MARMATO. CALDAS. COLOMBIA.  
Orlando Hernández - Universidad Nacional,  
Juan Carlos Molano - Seccional Bogotá.
- 2:30 - 3:00 CARACTERIZACION DEL VOLCANISMO DE SAN DIEGO Y ESTUDIO DE LOS DEPOSITOS DE SAN DIEGO (CALDAS) Y DE NARIÑO (ANTIOQUIA). COLOMBIA.  
Gloria Helena Toro V. - Universidad EAFIT.
- 3:00 - 3:30 FUENTES DE SISMS DE ALTA FRECUENCIA EN EL VOLCAN NEVADO DEL RUIZ, COLOMBIA. ENERO 1986-AGOSTO 1987.  
Fernando Muñoz C. - INGEOMINAS  
Alvaro Nieto E. - INGEOMINAS
- 3:30 - 4:00 **Refrigerio**
- 4:00 - 6:00 **FORO** : Materias Primas para Fertilizantes.  
Coordinador: Dr. Francisco Zambrano O.  
INGEOMINAS.

## MAÑANA

### SALON C

- 8:00 - 8:30 DEFINICION DE LA FORMACION CASABIANCA  
Carlos H. Borrero - Universidad de CALDAS
- 8:30 - 9:00 ORIGEN Y EVOLUCION DE LA LAGUNA DE GUATAVITA. COLOMBIA.  
Humberto Rosas - INGEOMINAS  
Orlando Navas - INGEOMINAS

- 9:00 - 9:30 ESTUDIO PALINOLOGICO DEL CRETACEO INFERIOR DE COLOMBIA CON BASE EN DINOFLAGELADOS.  
 Marco Antonio Garzón. - Instituto Colombiano del Petróleo, I.C.P.
- 9:30 - 10:00 GEOLOGIA DE LA CIUDAD DE MANIZALES (CALDAS)  
 José Luis Naranjo - Universidad de CALDAS.
- 10:00 - 10:30 **Refrigerio**
- 10:30 - 12:00 **FORO** : Plan de Desarrollo del INGEOMINAS  
 -Hasta el año 2.000.  
 Mapa Geológico de Colombia.  
 Dr. Luis E. Jaramillo Cortés.  
 Director General INGEOMINAS.
- TARDE**
- 2:00 - 2:30 ANALISIS RADIOMETRICO Y SU IMPLICACION EN LOS ESTUDIOS DE DESEQUILIBRIO RADIOACTIVO DE ALGUNOS MINERALES URANIFEROS COLOMBIANOS.  
 Jairo Duque Ospina - Instituto de Asuntos Nucleares, IAN.  
 Horacio Gómez Gómez- Instituto de Asuntos Nucleares, IAN.
- 2:30 - 3:00 PERSPECTIVAS COLOMBIANAS PARA LA EXPLORACION Y EXPLOTACION DE LOS RECURSOS MINERALES ASOCIADOS AL MEDIO MARINO.  
 Jaime Orlando Martínez - INGEOMINAS
- 3:00 - 3:30 GEOLOGIA, MINERALOGIA Y ASPECTOS GENETICOS DE LA MINA ECHANDIA, DISTRITO MINERO DE MARMATO. DEPARTAMENTO DE CALDAS. I. LA PALMA Y LA NEGRA.  
 Jorge E. López Rendón - Universidad EAFIT.  
 Geovany Bedoya - Universidad EAFIT.

3:00 - 4:00 **Refrigerio**  
4:00 - 6:00 **FORO** : Materias Primas para Fertilizantes.  
Coordinador: Dr. Francisco Zambrano O.  
INGEOMINAS.

**Marzo, Jueves 16**

**MAÑANA**

**SALON A**

8:00 - 8:30 **GEOLOGIA DEL ABANICO DE IBAGUE**  
Fernando Bucheli - ECOPEPETROL

8:30 - 9:00 **EL TERRENO AMAINE-VOLCANICA UNA PROVINCIA  
ACRECCIONADA DE BASALTOS DE MESETA OCEANICA.**

Alvaro Nivia Guevara - INGEOMINAS

9:00 - 9:30 **DESARROLLO ACTUAL DE LA GEOLOGIA AMBIENTAL  
EN COLOMBIA.**

Michel Hermelín - Universidad EAFIT.

9:30 - 10:00 **Refrigerio**

10:00 - 12:30 **TALLER** : ASPECTOS FUNDAMENTALES DE LAS EDIFICACIONES  
FRENTE AL RIESGO SISMICO.

Dr. Alberto Sarria - Universidad de los Andes-INGEOMINAS.

**TARDE**

- 2:00 - 2:30 EXPLORACION GEOLOGICA Y SU IMPORTANCIA ECONOMICA Y SOCIAL  
Dr. Darío Mosquera Torres - Subdirector - Exploración Geológica, INGEOMINAS.
- 2:30 - 3:00 MINERALIZACIONES DE METALES EN LA BRECHA HIDROTHERMAL DEL PROSPECTO SAN ANTONIO, CAJAMARCA, TOLIMA.  
Oscar Hernando Pulido - ECOPETROL-Proyecto Minero del Guainía.
- 3:00 - 3:30 DESCRIPCION PETROGRAFICA DE LAS UNIDADES LITOLÓGICAS DE LA SERRANIA DE NAQUEN (COLOMBIA) Y POSIBLES CORRELACIONES ESTRATIGRAFICAS.  
Humberto González - INGEOMINAS.
- 3:30 - 4:00 **Refrigerio**
- 4:00 - 6:00 **FORD** : NUEVO CODIGO MINERO  
Ponente : Dra. Clara Stella Ramos. Directora General Asuntos Legales, Ministerio de Minas y Energía.

**MAÑANA**

**SALON B**

- 8:00 - 8:30 HACIA UN NUEVO CATALOGO COLOMBIANO DE SISMICIDAD HISTORICA.  
Armando Espinosa - INGEOMINAS.

- 8:30 - 9:00 LOS MOVIMIENTOS DE TERRENO EN LA REGION DE GAMEZA, SOCHA, DEPARTAMENTO DE BOYACA. COLOMBIA.  
Italo Reyes Ch. - Acerías Paz del Río.
- 9:00 - 9:30 CONTRIBUCION AL CONOCIMIENTO GEOQUIMICO-PETROLOGICO GENETICO DE ROCAS E HIDROCARBUROS EN LA ZONA DE INFLUENCIA DEL POZO TIBU 469 C. (CUENCA DEL CATATUMBO).  
Antonio V. Rangel O. - Instituto Colombiano del Petróleo, I.C.P.  
Luis F. Medina - Instituto Colombiano del Petróleo, I.C.P.
- 9:30 - 10:00 **Refrigerio**
- 10:00 - 10:30 MINERIA POR DISOLUCION IN-SITU DEPOSITO DE SAL GEMA SALINAS DE ZIPAQUIRA.  
Carlos A. Carrillo C. - IFI Concesión Salinas.  
Alvaro José Gómez - IFI Concesión Salinas.
- 10:30 - 11:00 APLICACION DE LA GEOLOGIA EN EL PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE LA ZONA SUR DEL VALLE DE ABURRA.  
Mauricio Bustamante - M. Hermelín & Asociados  
Michel Hermelín - M. Hermelín & Asociados-  
Universidad EAFIT.
- 11:00 - 12:00 MAPA GEOLOGICO PARTE NORTE DE SURAMERICA.  
Dr. Alirio Bellizzia - Ministerio de Energía y Minas-Lagoven. Venezuela.

TARDE

2:00 - 2:30 EVALUACION GEOQUIMICA DEL SECTOR SUR DE LA  
SECUENCIA DE PLATO. VALLE INFERIOR DEL MAGDA-  
LENA.

César A. Mora H. - ECOPEPETROL.

2:30 - 3:00 METODO SISTEMATIZADO PARA ESTIMACION DE RESER-  
VAS DE ORO.

Beatriz Susana Acosta. - Universidad EAFIT

3:00 - 3:30 EXTRACCION SELECTIVA Y SECUENCIAL DE COBRE  
SUELOS DE DOS ZONAS MINERALIZADAS COLOMBIANAS.

Fabio García - INGEOMINAS

Luz Myriam González - INGEOMINAS

3:30 - 4:00

Refrigerio

4:00 - 6:00

FORO : NUEVO CODIGO MINERO

Ponente: Dra. Clara Stella Ramos, Directora  
General Asuntos Legales, Ministerio  
de Minas y Energía.

**MAÑANA**

**SALON C.**

8:00 - 8:30

HIPOTESIS SOBRE EL MARCO GEODINAMICO DEL NUDO  
DE BUCARAMANGA.

Kenneth Roy Cabrera - Universidad Nacional.

8:30 - 9:00 NEVADO DEL RUIZ CARACTERISTICAS DEL NUEVO  
CICLO DE ACTIVIDAD VOLCANICA.

Jairo Cuellar - INGEOMINAS  
Carlos Coral - Universidad Nacional.

9:00 - 9:30 ACTIVIDAD NEOTECTONICA DE LA FALLA DE IBAGUE  
COLOMBIA.

Heyley Vergara - INGEOMINAS.

9:30 - 10:00 **Refrigerio**

**TARDE**

2:00 - 2:30 CARACTERISTICAS DINAMICAS DE LA SISMICIDAD EN EL  
VOLCAN NEVADO DEL RUIZ

Carlos E. Coral Gómez - Universidad Nacional.  
Jairo Cuellar - INGEOMINAS.

2:30 - 3:00 UNIDADES TECTOSSEDIMENTARIAS DEL SISTEMA DE AMAGA.

Juan Carlos Mejía - Universidad NACIONAL.

3:00 - 3:30 GEOLOGIA Y PETROGRAFIA DE FACIES CATACLASTICAS DE  
LA FORMACION BARROSO E INTRUSIVOS Y METAMORFITAS  
ASOCIADAS EN CAÑAFISTO, ANTIOQUIA.

German Vargas C. - INGEOMINAS  
Carlos A. Amaya - ECOPETROL.

3:30 - 4:00 **Refrigerio**

4:00 - 6:00 **FORO : NUEVO CODIGO MINERO**

Ponente: Dra. Clara Stella Ramos. Directora  
General Asuntos Legales, Ministerio  
de Minas y Energfa.

TARDE

Marzo, Viernes 17

MAÑANA

**SALON A**

8:00 - 8:30 NATURALEZA Y DINAMICA DE UN FLUJO PIROCLASTICO EN  
LA ZONA DE NEREIDAS, DEPARTAMENTO DE CALDAS. CO-  
LOMBIA.

Mónica Grand M. - Universidad de CALDAS  
Adriana Handszer P. - Universidad de CALDAS

8:30 - 9:00 MAPA PRELIMINAR DE AMENAZA VOLCANICA POTENCIAL  
DEL NEVADO DEL TOLIMA, COLOMBIA, S.A.

Héctor Cepeda - INGEOMINAS  
Luis A. Murcia. - INGEOMINAS

9:00 - 9:30 EVIDENCIAS DE ACTIVIDADES NEOTECTONICAS EN EL  
SUROCCIDENTE COLOMBIANO.

Gabriel París Quevedo - INGEOMINAS  
Walter Marín Gómez - INGEOMINAS.

9:30 - 10:00 **Refrigerio**

10:00 - 12:30

**FORO** : Riesgos Naturales, Prevención y Manejo.

Coordinador: Dr. Michel Hermelín.  
Universidad EAFIT.

**TARDE**

2:00 - 2:30

LOS PRINCIPALES GRUPOS DE MENA DESDE EL PUNTO DE VISTA MINERO, EN EL DEPOSITO DE LATERITA NIQUELIFERA DE CERRO MATOSO, MONTELIBANO, DEPARTAMENTO DE CORDOBA, COLOMBIA: UNA ACTUALIZACION.

Jorge E. López - Universidad EAFIT.

2:30 - 3:00

TERRENOS ALOCTONOS EN LOS ANDES COLOMBIANOS  
EXPLICACION DE ALGUNAS PARADOJAS GEOLOGICAS.

Jorge Julián Restrepo - Universidad Nacional  
Jean François Toussaint - Universidad Nacional

3:00 - 3:30

EVALUACION DE IMAGENES LANDSAT MSS/TM Y RADAR PARA OBTENER INFORMACION GEOLOGICA EN LA CUENCA DE GIRARDOT-VALLE ALTO DEL MAGDALENA. COLOMBIA.

Alberto Cristancho P. - Instituto Geográfico Agustín Codazzi, IGAC.  
Hernán Gómez M. - Instituto Geográfico Agustín Codazzi, IGAC.

3:30 - 4:00

**Refrigerio**

5:00

Acto de Clausura.

**MAÑANA**

**SALON B**

8:00 - 8:30 LITOFACIES Y TECTOGENESIS DEL OLIGOCENO EN LA CUENCA DEL VALLE DEL CAUCA.

Luis E. Numpaque - ECOPETROL

8:30 - 9:00 IDENTIFICACION PETROGRAFICA DE LOS TRES PRINCIPALES MANTOS DE CARBON DEL SINCLINAL DE AMAGA. ANTIOQUIA COLOMBIA.

Pedro F. Ramírez C. - Universidad Nacional, Seccional Medellín.

9:00 - 9:30 EPITHERM, UN PROTOTIPO DE SISTEMA EXPERTO PARA PROSPECCION DE DEPOSITOS ADULATORIA-SERICITA Y SULFATO-ACIDO.

Astrid Correa M. - Universidad EAFIT  
Martha E. Duque G. - Universidad EAFIT  
Jorge E. López R. - Universidad EAFIT.

9:30 - 10:00 **Refrigerio**

10:00 - 12:30 **FORO** : Riesgos Naturales, Prevención y Manejo.  
Coordinador: Dr. Michel Hermelín.  
Universidad EAFIT.

**TARDE**

2:00 - 2:30 APLICACIONES OF GEOCHEMICAL LOGGING

M. Herron - SCHLUMBERGER  
J. Pelissier - SCHLUMBERGER

2:30 - 3:00 COMBINACION DE ESTILOS ESTRUCTURALES "THRST"  
Y " WERENDING " EN LA SUBCUENCA DE GIRARDOT  
Y SUS IMPLICACIONES EN LA EXPLORACION DE HIDRO-  
CARBUROS.

Fernando Bucheli - ECOPETROL

Luis A. Gómez - ECOPETROL

3:00 - 3:30 Reuniones: IUSG - IGCP - AGID - TRANSECTAS

3:30 - 4:00 **Refrigerio**

5:00 Acto de Clausura.

**MAÑANA**

**SALON C**

8:00 - 8:30 METODOS NUMERICOS UNA NUEVA ALTERNATIVA PARA LA  
INTERPRETACION DE SONDEOS GEOELECTRICOS.

Manuel Salamanca R. - Universidad de los Andes

Carlos E. Molano - Universidad de los Andes

8:30 - 9:00 RECONSTRUCCION DEL AMBIENTE DE DEPOSITACION DEL  
MIEMBRO SUPERIOR DE LA FORMACION UMIR EN EL SIN-  
CLINAL DE LOS ANDES, DEPARTAMENTO DE SANTANDER.  
COLOMBIA.

Eduardo Castro Marín - CARBORIENTE

Frank Harvey Gómez - CARBORIENTE.

- 9:00 - 9:30 PROSPECCION DE ORO Y DETERMINACION DE LA GEOMETRIA DE LOS DEPOSITOS ALUVIALES POR METODOS GEOFISICOS, EN EL MUNICIPIO DE EL BAGRE, ANTIOQUIA
- Andrés Martínez - Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia  
U.P.T.C. Sogamoso.
- María C. Franco - Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia.  
U.P.T.C. Sogamoso.
- 9:30 - 10:00 **Refrigerio**
- 10:00 - 12:00 **FORO** : Riesgos Naturales, Prevención y Manejo.  
Coordinador: Dr. Michel Hermelín  
Universidad EAFIT.
- TARDE**
- 2:00 - 2:30 DETERMINACION DE TAMAÑOS PARA POROS Y GARGANTAS POR METODOS MICROPETROGRAFICOS Y DE INYECCION DE MERCURIO EN EL POZO CASABE 1045, VALLE MEDIO DEL MAGDALENA.
- Clara I. Escobar Ch.- Instituto Colombiano del Petróleo, I.C.P.
- Luis F. Medina. - Instituto Colombiano del Petróleo, I.C.P.
- 2:30 - 3:00 COMPARACIONES GEOLOGICAS, GEOQUIMICAS Y MINERLOGICAS DE LOS YACIMIENTOS ESERALDIFEROS DE MUZO. BOYACA.
- Alvaro H. Guerrero S. - Universidad Nacional Y  
Jorge R. Guerrero S. - GEOEXPLORACIONES MINERAS LTDA.
- 3:00 - 3:30 Reuniones: IUSG - IGCP - AGID - TRANSECTAS.
- 3:30 - 4:00 **Refrigerio**
- 5:00 Acto de Clausura.

## PROGRAMA ACOMPAÑANTES

El Comité Organizador ha preparado un programa para los miembros acompañantes, consistente en excursiones turísticas y visitas a sitios de interés histórico y cultural de Bucaramanga y sus alrededores. En las excursiones turísticas se dará prioridad a todos los participantes registrados en el Congreso.

## LINEA AEREA

La empresa AVIANCA S.A., es la línea aérea oficial del Congreso.



El HOTEL CHICAMOCHA, sede del Congreso, ofrece a los asistentes al evento, tarifas con un 20% de descuento.

	1 persona	2 personas	Adicional
Habitación sencilla	\$11.710	\$15.810	
Habitación doble	11.710	15.810	\$4.100
Habitación con salón	21.090	21.090	3.000

Más: 5% Impuesto de Turismo sobre tarifa plena  
10% Impoventas sobre tarifa neta  
\$20 Seguro Hotelero por persona, opcional

HOTEL CHICAMOCHA: Calle 34 No. 31-24 A.A. 3542 Bucaramanga  
Teléfonos: 343000-52052-57401

SLOGAN: GEOLOGIA BASE PARA EL DESARROLLO

### OTROS HOTELES

La mayoría de hoteles se localizan en el centro de la ciudad y a corta distancia (1-2 Km) de la sede del evento. Hemos obtenido tarifas especiales que harán más fácil su asistencia y más amable su encuentro con la acogedora ciudad de Bucaramanga. Las siguientes son las tarifas actualizadas:

Nombre	Código <sup>1</sup>	Número ocupantes por habitación				Descuento
		1 persona	2 personas	3 personas	4 personas	
BUCARICA	A	\$ 11.160	\$ 14.210	\$ 16.390		15%
		Suite con aire \$ 23.900 Adicional \$ 5.800				
SAN JUAN DE GIRON	B	8.210	11.045	13.795		20% más de 10 habitaciones
CAMPESTRE	C	11.970	14.595	17.220		
RUITOQUE	D	7.528	10.173	12.818	15.463	
ANDINO	E	6.398	8.200	10.004	11.807	20%
FARALLONES	F	3.805	5.011	6.175		10%
*EMBAJADOR	G	3.307	4.399	5.511	6.603	10% más de 20 personas
**PRINCIPE	H	3.549	4.788	6.027		
**EL PILAR	I	3.273	4.406	5.544		
*VALLE	J		3.328	4.031	4.734	Para grupos \$1.200 persona
*MIO	K	1.150 por persona				

<sup>1</sup>Código: Identificación del hotel (Consultar plano ciudad) \*Residencia

\*\* Para grupos de 25 personas en acomodación triple o cuádruple \$1.700 persona/día

NOTA: Todos los hoteles exigen un depósito de garantía para su reservación.

Favor remitir el equivalente al primer día de alojamiento. Si usted no llega al hotel en la fecha indicada, su reservación se cancelará al siguiente día.

El depósito solo garantiza la primera noche. Cuando llene el formato de reservación de hotel, asegúrese de señalar tres de los hoteles de su preferencia, colocando la letra (código) apropiada. Sírvase verificar todos los datos que consigna.

Llene los cupones de inscripción al Congreso y los de reservación de excursiones y de alojamiento y remítalos lo más pronto en sobre sellado y dirigido a:

JOSE MARIA ROYERO G.

Secretario Ejecutivo

V Congreso Colombiano de Geología

Calle 37 No. 24-75 Tel. 53768-57927-58088

Apartado Aéreo 1584 Telefax: 973-54491

Bucaramanga-Colombia

### EXCURSIONES TECNICAS

Con base en la respuesta a la Segunda Circular, algunas excursiones fueron canceladas, otras han sido muy solicitadas, por lo que, el cupo será por orden de inscripción y se dará prioridad a los participantes de otras partes del país.

El transporte será en buses o busetas con silletería reclinable. La excursión No. 6 presenta cierto grado de dificultad por la longitud del viaje y las condiciones del trayecto a recorrer (carretera destapada).

### EXCURSIONES PRE-CONGRESO

No. 1. Ambiente geológico de las mineralizaciones de oro y uranio en el Distrito Minero de California.

Recorrido: Bucaramanga-California-Bucaramanga

Duración: Un (1) día Fecha: marzo 13

Costo: \$8.000 Cupo: 15 personas

Coordinadores: INGEOMINAS-Regional Minera de Bucaramanga

No. 2 Análisis facial del inicio del avance marino del Cretácico en la región SW del Macizo de Santander.

Recorrido: Bucaramanga-Zapatoca-Bucaramanga

Duración: dos (2) días Fecha: marzo 13 - 14

Costo: \$15.000 Cupo: 20 personas

Coordinadores: Universidad Nacional-INGEOMINAS-UIS

- No.3.** Visita al Complejo carbonífero del Cerrejón y campos de gas de la Guajira. Cancelada

#### EXCURSIONES POST-CONGRESO

- No.4.** Geomorfología y obras de control a la erosión en la Meseta de Bucaramanga.

Recorrido: Area Metropolitana de Bucaramanga

Duración: Un (1) día Fecha: marzo 18

Costo: \$5.000 Cupo: 20 personas

Coordinador: Corporación de la Defensa de la Meseta de Bucaramanga.  
CDMB.

- No.5.** Sección geológica trayecto Bucaramanga-Barrancabermeja Cancelada.

- No.6.** Geología de la región meridional del Macizo de Santander. Problemas de erosión y remoción de masas en la cuenca del Río Chicamocha. Visita a las minas de hierro y planta siderúrgica de Acerías Paz del Río.

Recorrido: Bucaramanga-Pescadero-Málaga-Paz del Río-Belencito-Tunja-Bogotá-Bucaramanga.

Duración: Cuatro (4) días Fecha: marzo 18-19-20-21

Costo: \$35.000 Cupo: 25 personas

Coordinadora: INGEOMINAS - Acerías Paz del Río.

Las excursiones incluyen: transporte terrestre, comidas y guías. La excursión No. 2 incluye alojamiento una noche. La excursión No. 6 incluye alojamiento dos noches (18 y 19). El alojamiento y comida de la noche del 20 es por cuenta del participante. El regreso a Bucaramanga es el día 21 vía terrestre.

Las excursiones técnicas se realizarán si el número de inscritos es mayor al 70% del cupo establecido.

**FECHAS LIMITE** para inscripción a las Excursiones Técnicas:

Pre-Congreso    Excursión No. 1    Marzo 8  
                  Excursión No. 2    Marzo 7  
Post-Congreso    Excursiones No. 4 y No. 6    Marzo 13

### **EXCURSIONES TURISTICAS**

Las excursiones turísticas se ofrecen a los miembros acompañantes y participantes inscritos en el Congreso.

**No.1.** Visita al Cañón del Río Chicamocha - Parque Gallineral - Valle del Río Suárez.

Recorrido: Bucaramanga-Pescadero-San Gil-Barichara-Bucaramanga

Duración: Un (1) día    Fecha: marzo 16

Costo: \$8.000 (incluye almuerzo).    Cupo: 25 personas

**No. 2.** Visita al Museo Nacional del Petróleo y Refinería de ECOPEPETROL

Recorrido: Bucaramanga-Barrancabermeja-Bucaramanga

Duración: Un (1) día    Fecha: Marzo 18

Costo: \$7.000 (incluye almuerzo).    Cupo: 60 personas

Coordinador: ECOPEPETROL

**No.3.** Visita por sitios histórico-culturales de Bucaramanga; Girón-FLoridablanca.

Duración: Un (1) día    Fecha: Marzo 16

Costo: \$5.000 (incluye almuerzo).    Cupo: 25 personas

El Hotel Chicamocha ofrece el siguiente programa Post-Congreso.

Día 18-Sábado.    Desplazamiento por la histórica ruta de San Gil, Barichara: con desayuno en Restaurante Chiflas,

almuerzo típico en el Restaurante Parque Gallineral,  
transporte, guía permanente, cena en el Hotel.  
Día 19-Domingo. Desayuno, almuerzo y cena en el Hotel.  
Tour por la ciudad, compras con desplazamiento a la  
Villa de los Caballeros de San Juan de Girón, Once  
santandereanas.  
Noche-8:00 p.m. Rumba en chiva, bar a bordo, agradables paradas, papa-  
yera, guía especializada, finalizando en el Bar Cepitá  
del Hotel Chicamocha.  
Día 20-Lunes. Terminación del plan  
Desayuno en la Terraza-Piscina del Hotel Chicamocha

TOTAL: 2 noches, 3 días \$ 28.133,60  
(incluyendo alojamiento y paseos)

#### **EXPOSICION TECNICO-CIENTIFICA**

En el Salón Bambú del Hotel Chicamocha, se organizará una exposición de material gráfico, de equipos y servicios, a cargo de Instituciones, Empresas y Compañías interesadas en ofrecer sus servicios. Cada stand ocupa un área de 5.76 m<sup>2</sup> (2.4 x 2.4 m), tiene un valor de \$100.000 y consta de: módulo con paneles de madera recubiertos en color, estructura metálica, dos lámparas con reflector, 1 toma corriente y el nombre del expositor.

El valor cancelado incluye el día de montaje (marzo 13) y el de desmontaje (marzo 18). Se cobrará almacenaje para mercancías no retiradas en la fecha indicada. El acondicionamiento del stand será por cuenta del expositor, quien además solicitará a la Administración del Hotel un permiso especial para el ingreso y retiro de equipos y mercancías de su propiedad.

## **ESCARAPELA**

La escarapela será el pasaporte a todas las actividades del Congreso. Habrán distintivos especiales, personales e intransferibles para: Invitados especiales-Comité Organizador-Participantes-Delegados-Prensa-Acompañantes-Observadores-Expositores.

Es importante conservar puesta la Escarapela dentro de los salones mientras se realizan las conferencias y en los actos sociales. Siempre lleve la Escarapela e Invitaciones, les serán solicitadas en todos los eventos académicos y sociales.

## **SERVICIOS DURANTE EL CONGRESO**

El Comité Organizador del V Congreso Colombiano de Geología ha dispuesto los siguientes servicios para todos los participantes.

### **INSCRIPCIONES:**

Todos los participantes deberán registrarse, incluyendo aquellos que se hayan inscrito con anterioridad, así les será entregada la documentación completa. Las personas inscritas que hayan cancelado el valor correspondiente y no puedan asistir al evento, recibirán posteriormente las Memorias del Congreso.

### **RECEPCION**

Un equipo de guías y Comités de Recepción se encontrará en el Aeropuerto y en la sede Hotel Chicamocha.

### **INFORMACION**

En la sala central del Hotel Chicamocha se encontrará un puesto de información donde se suministrarán datos sobre el evento, sitios de compras, de interés; entrega y recibo de mensajes para los participantes.

### **TRANSPORTE**

Traslado del aeropuerto al Hotel sede y a los actos sociales que se realicen.

### **GUIAS**

El personal de Guías que colaborará durante el Congreso son estudiantes de la Corporación Técnica de Santander. Se identificarán por su uniforme: falda o pantalón azul, camisa gris.

### **TIQUETES AEREOS**

En la sala central del Hotel Chicamocha estará un puesto de AVIANCA que prestará el servicio de confirmación y reserva de tiquetes aéreos.

### **DEGUSTACIONES**

En uno de los salones del Hotel Chicamocha se ofrecerán los servicios de café, gaseosa, refresco, cigarrillos, etc.

PLANO DE BOGOTÁ





**QUINTO CONGRESO COLOMBIANO DE GEOLOGIA**

Marzo 14 a 17 de 1989

Bucaramanga-Colombia

**FICHA DE RESERVAS DE HOTEL Y/O EXCURSIONES TECNICAS**

Nombres y Apellidos: -----

Profesión -----Entidad ----- País -----

Dirección -----Teléfono:-----Ciudad -----

**RESERVA ALOJAMIENTO**

Indique el hotel de su preferencia. Use la letra según listado que aparece en el plano de Bucaramanga.

1 ----- 2 ----- 3 ----- Tarifa \$

Habitación sencilla ----- Doble -- Triple --- Cuádruple ----

Doble (1 cama, 2 personas) ----- Suite -----

Fecha de llegada ----- Fecha de salida -----

Reserva por ----- días.

**RESERVA EXCURSIONES TECNICAS**

Deseo participar en:

Pre-Congreso No. ----- Post-Congreso No. -----

Adjunto cheque No. -----Banco -----Por valor de -----

Fecha ----- Firma -----

Observaciones -----

Llene esta ficha por duplicado y retenga la copia como comprobante.

Remita inmediatamente el original a la dirección del Congreso.

QUINTO CONGRESO COLOMBIANO DE GEOLOGIA

Marzo 14 a 17 de 1989

Bucaramanga-Colombia

CUPON DE INSCRIPCION

Nombres y Apellidos: -----

Profesión: ----- Entidad -----

Dirección ----- Ciudad -----

A.A. ----- Tel. ----- País -----

Considera su participación:

Muy probable ----- Probable ----- Incierta -----

Participará con trabajo: Si ----- No -----

Inscripción en calidad de:

Participante ----- Profesor ----- Estudiante ----- Otro -----

Forma de pago:

Cheque No. ----- Banco ----- Por valor de -----

Efectivo ----- Orden de la Empresa -----

El cheque debe ser girado a nombre de: **QUINTO CONGRESO COLOMBIANO DE GEOLOGIA.**

Fecha ----- Firma -----

Observaciones: -----  
-----

Llene este cupón por duplicado y retenga la copia como comprobante.

Remita inmediatamente el original a la dirección del Congreso.

V CONGRESO COLOMBIANO DE GEOLOGIA

Secretario Ejecutivo  
JOSE M. ROYERO G.

INGEOMINAS REGIONAL BUCARAMANGA  
Dirección: Calle 37 No. 24-75  
Teléfonos: 53768-57927-58088  
A.A. 1584 Telefax: (973)54491

Bucaramanga - Colombia