

# CONTENIDO

PRESENTACIÓN \_\_\_\_\_ 5

## GEOLOGÍA REGIONAL

**PROVENANCE OF OLIGOCENE CONGLOMERATES AND ASSOCIATED SANDSTONES FROM THE SIAMANÁ FORMATION, SERRANÍA DE JARARA, GUAJIRA, COLOMBIA: IMPLICATIONS FOR OLIGOCENE CARIBBEAN-SOUTH AMERICAN TECTONICS**

Sebastian Zapata, Marion Weber, Agustín Cardona, Victor Valencia, Georgina Guzmán & Mónica Tobón \_\_\_\_\_ 7

## VULCANOLOGÍA

**GEOLOGÍA, GEOCRONOLOGÍA Y GEOQUÍMICA DEL VOLCÁN MORASURCO, PASTO, COLOMBIA**

Jose Fernando Duque Trujillo, Gloria Elena Toro Villegas, Agustín Cardona Molina & Marta Calvache Velazco \_\_\_\_\_ 25

**COMBINACIÓN FIJA DE CLASIFICADORES PARA LA DISCRIMINACIÓN DE SEÑALES SÍSMICAS VOLCÁNICAS**

Cristian Andrés Chu Salgado, Mauricio Orozco Alzate & John Makario Londoño Bonilla \_\_\_\_\_ 37

## MINERALOGÍA

**RASGOS DE ALTERACIÓN EN LOS MINERALES DE LAS CENIZAS VOLCÁNICAS DEL NORTE DE LA CORDILLERA CENTRAL DE COLOMBIA**

María Teresa Flórez M. & Luis Norberto Parra S. \_\_\_\_\_ 49

## GEOMECÁNICA

**EXPERIMENTAL, ANALYTICAL AND THEORETICAL SLOPE STABILITY ANALYSIS WITH DIFFERENT MATERIALS AND METHODS**

Abdoullah Namdar & Azam Khodashenas Pelko \_\_\_\_\_ 71

**ANISOTROPÍA MECÁNICA DEL NEIS DE LA CASA DE MÁQUINAS DE LA HIDROELÉCTRICA PORCE III**

Ludger Suárez-Burgoa, Álvaro Castro Caicedo & André Pacheco de Assis. \_\_\_\_\_ 79

# CONTENT

<b>PRESENTATION</b>	5
---------------------	---

## REGIONAL GEOLOGY

<b>PROVENIENCIA DE ARENISCAS Y CONGLOMERADOS OLIGOCENOS PERTENECIENTES A LA FORMACIÓN SIAMANÁ, SERRANÍA DE JARARA, GUAJIRA, COLOMBIA: IMPLICACIONES EN LA TECTÓNICA OLIGOCENA DEL CARIBE Y SUR AMÉRICA</b> Sebastian Zapata, Marion Weber, Agustín Cardona, Victor Valencia, Georgina Guzmán & Mónica Tobón	7
--	---

## VOLCANOLOGY

<b>GEOLOGY, GEOCHRONOLOGY AND GEOCHEMISTRY OF MORASURCO VOLCANO, PASTO, COLOMBIA</b> Jose Fernando Duque Trujillo, Gloria Elena Toro Villegas, Agustín Cardona Molina & Marta Calvache Velazco	25
---	----

<b>FIXED COMBINING OF CLASSIFIERS FOR DISCRIMINATING SEISMIC VOLCANIC SIGNALS</b> Cristian Andrés Chu Salgado, Mauricio Orozco Alzate & John Makario Londoño Bonilla	37
---	----

## MINERALOGY

<b>CHARACTERISTICS OF ALTERATION IN MINERALS OF VOLCANIC ASHES OF THE NORTH OF THE «CORDILLERA CENTRAL» OF COLOMBIA</b> María Teresa Flórez M. & Luis Norberto Parra S.	49
--	----

## GEOMECHANICS

<b>ANÁLISIS EXPERIMENTAL, ANALÍTICO Y TEÓRICO DE ESTABILIDAD DE TALUDES CON DIFERENTES MATERIALES Y MÉTODOS</b> Abdoullah Namdar & Azam Khodashenas Pelko	71
--	----

<b>MECHANICAL ANISOTROPY OF THE GNEIS AT THE PORCE III HYDROELECTRIC POWERHOUSE</b> Ludger Suárez-Burgoa, Álvaro Castro Caicedo & André Pacheco de Assis.	79
--	----

---

# PRESENTACIÓN

Infortunadamente hay que insistir en la dificultad que se presenta para mantener una revista con ésta temática en Colombia, cosa que parece bastante paradójica ya que de otro lado, el país experimenta un aumento generalizado y sostenido de la inversión en nuevos y grandes proyectos de minería e infraestructura, en los cuales se adelantan estudios e investigaciones geológicas, de mucho interés para la comunidad científica y que normalmente se quedan en los grandes e inaccesibles volúmenes que se preparan con objeto privado.

La publicación de aspectos técnicos o científicos de éstas investigaciones no necesariamente comprometen la reserva que puede tener el interesado y sí contribuye a entender bien los fenómenos con los que debemos trabajar todos, para bien de la ciencia y del país. Los dos artículos que se presentan en este número sobre aspectos geomecánicos de las rocas, trabajados en las obras de Porce III en Antioquia son una prueba de lo que se acaba de decir.

De otro lado vale la pena insistir que en el país si hay producción académica de valor, como se evidencia en los congresos geológicos y muchos otros eventos; sin embargo, mucha de ésta producción no se publica en las revistas científicas por razones que desconocemos, pero que dejan interrumpido el proceso de la investigación.

Nuevamente convocamos a nuestros lectores e investigadores del sector geológico y minero a tomar muy en serio la necesidad de publicar en general, y particularmente contribuir al mantenimiento y divulgación de ésta su publicación en el área de las ciencias de la tierra, con ya más de 30 años de existencia.

**JOSÉ HUMBERTO CABALLERO ACOSTA**

Director

Revista Boletín de Ciencias de la Tierra