



PROGRAMA

# 7º CONGRESO GEOLOGICO

---

## UCR – 2023

Editores:  
**Gerardo J. Soto**  
**Mauricio M. Mora**

Diseño y  
diagramación:  
**Ibux Sánchez**



ECG

Escuela Centroamericana de  
**Geología**

PPG

Programa de Posgrado en  
**Geología**

CICG

Centro de Investigación en  
**Ciencias Geológicas**





**PROGRAMA DÍA 1**





# JUEVES 19 DE OCTUBRE, **DÍA 1**

8:30-9:00: Inscripción.

9:00-9:10: Presentación del 7º Congreso Geológico UCR-2023.  
Rector de la UCR.

## **PRESENTACIONES Y AUTORES**

A menos que se indique lo contrario, el primer autor(a) es el expositor(a)

### **Sesión 1**

**Tema: Geoeducación; modera: Paulo Ruiz.**

J-M-1-1- 9:10-9:30: **Diálogos entre geólogos y artistas: algunas experiencias del podcast La Telaraña.**  
Emma Tristán & Jurgen Ureña.

J-M-1-2- 9:30-9:50: **La educación de geociencias y la importancia del pensamiento espacial.**  
Bridget Garnier.

9:50-10:20: Café.

### **Sesión 2**

**Tema: Mineralogía y minería; modera: Cristina Araya.**

J-M-2-1- 10:20-10:40: **Calidad cerámica de los suelos en la zona Chorotega, Santa Cruz y Nicoya, Guanacaste, Costa Rica.** Diego A. Guadamuz, Luis G. Obando-Acuña, Stephanie Murillo-Maikut & Pilar Madrigal.

J-M-2-2- 10:40-11:00: **Caracterización mineralógica de las vetas polimetálicas de la mina en Llano Limón, Ciudad Colón.** Rodrigo Barrantes Calderón, Andrés Ulloa Carmiol, Stephanie Murillo-Maikut & Luis Salas Jiménez.

J-M-2-3- 11:00-11:20: **Uso de perforaciones diamantinas y de aire reverso en la estimación de recursos minerales de los yacimientos San Lorenzo y Bellavista, Miramar, Costa Rica.** Pablo Morales & Federico Leandro.

J-M-2-3-Mag 11:20-11:50: **Charla invitada, Mina Cerro de Maimón: el mayor depósito VMS en producción en el Caribe y América Central: de la exploración a la explotación.** Paulo León & Martin Jones.

11:50-14:00: Almuerzo.

# JUEVES 19 DE OCTUBRE, **DÍA 1**

## **Sesión 3**

**Tema: Sedimentología y paleoambientes;** modera: Mauricio Mora.

J-T-1-1- **14:00-14:20**: Los depósitos carbonatados del Mioceno en Costa Rica: localización, litología, facies e implicación paleoambiental. Valentin Chesnel.

J-T-1-2- **14:20-14:40**: Indicios de proveniencia y dinámica depositacional de la Formación Puerto Carrillo, península de Nicoya, Costa Rica: un análisis petrográfico. Valery Portuguese Solano, Guaria Cárdenes Sandí, Pilar Madrigal Quesada & Maximiliano Garnier Villarreal.

J-T-1-3- **14:40-15:00**: Reconstrucción paleoecológica mediante análisis polínico en el sitio arqueológico Finca 6, Ddelta del Diquís, Puntarenas. Daniela Moreira, Thais Ramírez, Guaria Cárdenes, Francisco Corrales & Rafael Acuña.

**15:00-15:30**: Café

## **Sesión 4**

**Tema: Sedimentología y espeleología;** modera: Guaria Cárdenes.

J-T-2-1- **15:30-15:50**: Geología del fondo oceánico de El Dorado y alrededores. María I. Sandoval.

J-T-2-2- **15:50-16:10**: Evaluación de la susceptibilidad a la erosión costera en el tramo de la ruta nacional N° 23 entre Caldera y El Roble: un análisis mediante el índice de erosión y sedimentación costera (IE-SC). Paulo Ruiz, Joan Valverde, Andrea Vindas, Rodrigo Barrantes & Arelis Méndez.

J-T-2-3- **16:10-16:30**: El rol del escaneo líder en investigaciones espeleológicas y aplicaciones de los modelos 3D. Andrés Ulloa Carmiol & Alberto Aguilar López.

**16:30-17:30**: Visita de pósteres y cierre del día.

# JUEVES 19 DE OCTUBRE, **DÍA 1**

## PÓSTERES

(expuestos todo el día, hasta las 17:30)

**Temas: Sedimentología, cartografía, deslizamientos, volcanismo y geomorfología.**

- 1. Análisis geológico de los sedimentos continentales y marinos del sistema deltaico Térraba-Sierpe.** Laura Alvarado Marchena, María Isabel Sandoval Gutiérrez, Stephanie Murillo Maikut & Maximiliano Garnier Villareal.
- 2. Campaña Geológica 2023: geología de los distritos de Quitirrisí y Guayabo, cantón de Mora, San José.** Meilyn Barquero, Rodrigo Barrantes, Caleb Carvajal, Itzel Céspedes, Norman Chaves, Melani Jiménez, Arelis Méndez, Marianela Molina, Jean Núñez, David Rodríguez, Luis Salas, Iván Villagra, Marco Barahona, Valentin Chesnel, Jairo García, Pablo Herrera, Federico Rivera & César Sequeira.
- 3. Con miras a una alerta temprana de deslizamientos a partir de señales sísmicas: estudio de caso del evento de Aguas Zarcas de julio de 2023, Platanar-Porvenir.** Raquel Barrientos & Alejandro Argüello.
- 4. Microplásticos en sedimentos marinos y estuarinos/aluviales del Pacífico central-sur de Costa Rica: caracterización y distribución espacial.** Armando Bonilla-Mata, Guaria Cárdenes-Sandí, Eddy Gómez-Ramírez & María I. Sandoval.
- 5. Beachrocks en Costa Rica: localización, variedad de facies e implicaciones.** Valentin Chesnel, César Sequeira, Guaria Cárdenes & María Isabel Sandoval.
- 6. Caracterización de facies de la ignimbrita Puente de Mulas a partir de perforaciones y afloramientos en el tajo Pedregal y alrededores, Belén de Heredia, Costa Rica.** Catalina Coto, Natalia Montoya, Lummy Arias, Daniel Solís & Gerardo J. Soto.
- 7. Comparison of observed and predicted earthquake-induced landslides in Costa Rica using global and regional landslide prediction models.** Carter W. Dills, Michael W. Hamburger, Jessee Nowicki, Joan Valverde & Paulo Ruiz.
- 8. Reconstrucción geomorfológica del volcán Arenal pre y post erupción que inició en 1968.** Natalia Paniagua Esquivel, Paulo Ruiz Cubillo, Elena Badilla Coto & Luis Guillermo Salazar.
- 9. Uso de Google Earth para geo-gira cibernética en la cima del volcán Irazú.** Natalia Paniagua Esquivel.



# JUEVES 19 DE OCTUBRE, **DÍA 1**

**10. Análisis petrográfico de una bomba asociada a la actividad volcánica de 1991-92 del volcán Rincón de la Vieja.** Sonia Hajaji, Federico Rivera Flores & Alejandro Rodriguez.

**11. Development and morphometric analysis of high-resolution photogrammetric digital elevation models of the southeastern parasitic cones of Barva volcano.** Jason Kawalec, Lauren Neitzke, William Schmelz & Paulo Ruiz.

**12. La estalagmita CT-9, colectada en la cueva Terciopelo, Parque Nacional Barra Honda.** Matthew Lachniet, Andrés Ulloa Carmiol & Alejandro Argüello Sáenz.

**13. Modelado en 3D de la cámara magmática del volcán Poás.** Marianela Molina, Carlos Vargas & Percy Denyer.

**14. Análisis de la actividad sismo-volcánica y productos generados por la actividad eruptiva de volcán Poás en 2019.** Gabriela P. Palma Pérez, Javier Fco. Pacheco, María Martínez Cruz & Mauricio M. Mora.

**15. Análisis del cambio de cauce del río Parismina mediante imágenes satelitales y fotografías aéreas y su posible asociación con el control morfo-tectónico.** Fabio Piedra Aguilar.

**16. Los prismas columnares de Bajo los Rodríguez y el atractivo de las estructuras de enfriamiento en unidades ígneas para geoturismo.** Federico Rivera-Flores & Alejandro Argüello-Sáenz.

**17. Caída de sedimento antropógeno en la cuenca hidrográfica del río Abangares, Guanacaste, Costa Rica.** Natalia Rodríguez Chaves, Guaria Cárdenes Sandí, Arnold Molina Porras & Edwin Matarrita Segura.

**18. Análisis geomorfológico y morfométrico marino de un sector de la cordillera submarina del Coco en el sector central de Costa Rica.** Arelys Sánchez-Calderón, Hellen Robles-Abarca & Alejandro Argüello-Sáenz.

**19. Uso del lidar como herramienta en estudios geomorfológicos: detección de depresiones kársticas en la zona de Limón, Costa Rica.** Juan E. Vargas, Percy Denyer & Andrés Ulloa.

**20. Geomorfología del flanco sureste del volcán Barva, Heredia, Costa Rica.** Andrea Vindas-Umaña, Paulo Ruiz & Federico Rivera.





# PROGRAMA **DÍA 2**





# VIERNES 20 DE OCTUBRE, **DÍA 2**

**8:30–8:40:** Presentación del Congreso, día 2.  
**Mauricio Mora.**

## **PRESENTACIONES Y AUTORES**

A menos que se indique lo contrario, el primer autor(a) es el expositor(a)

### **Sesión 5**

**Tema: Tectónica; modera: Percy Denyer.**

V-M-1-1- **8:40–9:10:** Deformación superficial en la península de Santa Elena, Guanacaste: observaciones a partir de interferometría INSAR. **Cristina Araya-Rodríguez & César Sequeira.**

V-M-1-2- **9:10–9:30:** Neotectónica de la falla Fortuna y el sistema transtensivo de Venado, Costa Rica. **Alejandro Argüello-Sáenz, Walter Montero Pohly & Andrés Ulloa Carmiol.**

V-M-1-3- **9:30–9:50:** Sismotectónica del punto triple de Panamá. **Lepolt Linkimer & Ivonne G. Arroyo.**

**9:50 – 10:10:** Café.

### **Sesión 6**

**Tema: Sismología; modera: Viviana Gamboa.**

V-M-2-1- **10:10–10:30:** Origen y localización de los terremotos de Costa Rica durante la era digital de la Red Sismológica Nacional. **Ivonne G. Arroyo & Lepolt Linkimer.**

V-M-2-2- **10:30–10:50:** Origen del terremoto de Damas de Parrita del 2004 (Mw 6,4) y su relación con el sistema de fallas Candelaria, Costa Rica. **Carolina Fallas, Lepolt Linkimer & Ivonne Arroyo.**

V-M-2-3- **10:50–11:10:** Efecto de direccionalidad en las medidas de intensidad sísmica: un estudio de la base de datos de movimiento fuerte de Costa Rica. **Diego A. Hidalgo-Leiva, Luis Pinzón & Eladio Torres.**

V-M-2-4-Mag **11:10–11:30:** Zona sísmica doble dentro de la corteza del antearco del Pacífico central. **María Rodríguez Corrales & Lepolt Linkimer.**

V-M-2-5-Mag **11:30–11:50:** Homenaje al Colegio de Geólogos de Costa Rica en su 50° aniversario. **Guaria Cárdenes & Arnoldo Rudín.**



# VIERNES 20 DE OCTUBRE, **DÍA 2**

11:50-12:00 Foto grupal.

12:00 – 14:00: Almuerzo.

## **Sesión 7**

**Tema: Sismología y volcanismo; modera: María Sandoval.**

V-T-1-1- 14:00-14:20: Dirección de esfuerzos y variedad geométrica del fallamiento en el sector noreste de las ciudades de Heredia y San José, Costa Rica. Andrés Leandro & Lepolt Linkimer.

V-T-1-2- 14:20-14:40: Transferencia de esfuerzos del terremoto de Cinchona (Mw 6,2) del 2009 a la secuencia sísmica de Varablanca (Mw 5,5) del 2023. Allan López & Ivonne G. Arroyo.

V-T-1-3- 14:40-15:00: La erupción del volcán Irazú de 1917 a 1921: una reconstrucción hemerográfica de su dinámica, en el entorno social en la Costa Rica de inicios del siglo XX. Mauricio M. Mora, Giovanni Peraldo Huertas & Gerardo J. Soto.

15:00-15:20: Café

## **Sesión 8**

**Tema: Hidrogeología, geotecnia y cartografía; modera: Marco Barahona.**

V-T-2-1- 15:20-15:40: Estudio hidrogeológico en las cuencas de los ríos Barranca y Jesús María, provincia Puntarenas, Costa Rica. Jonathan Chinchilla, Marita Alvarado, Alonso Alfaro & Katherine Briones.

V-T-2-2- 15:40-16:00: Asentamiento de una zapata corrida sometida a sobrecarga mediante el método de elementos finitos, Escazú, Costa Rica. Rolando Mora Chinchilla.

V-T-2-3- 16:00-16:20: Actualización del mapa geológico de Costa Rica. Percy Denyer, Guillermo E. Alvarado, Teresita Aguilar & Walter Montero.

16:20-16:40: Palabras de cierre del Congreso y premiación de pósteres, Guaria Cárdenes.

16:40-17:30: Refrigerio.



# VIERNES 20 DE OCTUBRE, **DÍA 2**

## PÓSTERES

(expuestos todo el día, hasta las 17:30)

**Temas: Tectónica, sismología, hidrogeología.**

- 1. Estado de esfuerzos y morfometría tectónica en el entorno de las fallas Aguacaliente y Navarro: su incidencia en la reactivación de los sistemas asociados.** Brandon Acosta & Allan López.
- 2. OKSP: Detección y localización automática de terremotos en Costa Rica mediante redes neuronales profundas.** Daniel Amador, Sebastián Gamboa, Esteban J. Chaves, Esteban Meneses & César Garita.
- 3. Relación de escalamiento para sismos de baja frecuencia generados en los deslizamientos del volcán Irazú en 2014 y 2020.** Raquel Barrientos & Esteban J. Chaves.
- 4. Modelo hidrogeológico conceptual de la cuenca del río Andamojo, Santa Cruz, Guanacaste, Costa Rica.** Marlen Brenes-Jara, Ingrid Vargas-Azofeifa, Alonso Alfaro-Martínez & Ernesto Echandi-Echeverría.
- 5. Efectos de propagación de ondas superficiales generadas por una fuente en movimiento.** Nahomy Campos, Sonia Hajaji, Éver Ortega & Esteban J. Chaves.
- 6. Estructura de Machuca: ¿origen de la sismicidad superficial al oeste del río San Juan?** Javier Chinchilla-Porras, Older Torres & Lepolt Linkimer.
- 7. Origen de la sismicidad reciente (2021-2023) en la península de Burica, Costa Rica.** Catalina Coto Brenes & Lepolt Linkimer.
- 8. Sismicidad reciente (2020-2023) del cantón de Carrillo, Guanacaste, Costa Rica.** José Joaquín Gómez Leal & Lepolt Linkimer.
- 9. Desentrañando los orígenes de los terremotos de Jacó del 2017 y 2020.** Sonia Hajaji, Laura Calvo, Lepolt Linkimer & Esteban J. Chaves.
- 10. Disparo dinámico de sismos en Costa Rica.** Sonia Hajaji & Esteban J. Chaves.
- 11. Modelado en 3D de la zona de subducción de Costa Rica.** Marianela Molina, Carlos Vargas & Percy Denyer.



# VIERNES 20 DE OCTUBRE, **DÍA 2**

**12. ¿Existe relación entre la espeleogénesis y la sismicidad superficial en la zona del cerro Barra Honda, Costa Rica?** Natalia Montoya & Lepolt Linkimer.

**13. Atenuación de la energía y estructura terrestre del volcán Rincón de la Vieja, Costa Rica.** Éver Ortega, Esteban J. Chaves & Sonia Hajaji.

**14. Modelo de deformación: plegamiento y basculamiento de la zona de Punta Morales, Costa Rica.** Luis E. Salas Jiménez, Rodrigo A. Barrantes Calderón, Arelis M. Méndez Blanco, Jean H. Núñez García, Marianela Molina Rodríguez, Percy Denyer Chavarría.

**15. Foliaciones y lineaciones tectónicas en rocas de las islas Venado y Bejuco, golfo de Nicoya.** César Sequeira, Valentin Chesnel, Diego Rodríguez, Catalina Coto & María Isabel Sandoval.





UCR