5TO ENCUENTRO DE INGENIERÍA, INNOVACIÓN Y SOSTENIBILIDAD

Ingeniería aplicada y Educación multimodal para el desarrollo sostenible

Programación · Jueves 5 de noviembre de 2026 **JORNADA DE LA MAÑANA**

Sede Medellín · Bloque P40 – Aula 605-606

8:00 am		**Inscripciones y registro**
8:15 am		**Palabras de apertura al evento**
8:20 am	PONENCIA SEMILLERO	**Modelo metodológico con gamificación e inteligencia artificial responsable para fortalecer programación y lógica en APIT mediante refuerzo, participación competitiva y retención estudiantil** Brayhan Alexander Escobar Rivera, David Córdoba Pimienta, Jonattan Usma Vasquez, Claudia Alejandra Rosero Noguera, Luis Fernando González Alvarán, Luis Fernando Galván Gómez *Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid, Facultad de Ingeniería, Semillero de Investigación en Inteligencia Artificial (SIIC), Medellín, Colombia*
8:40 am	PONENCIA SEMILLERO	**Diseño e implementación de estrategias formativas en gestión del riesgo para poblaciones infantiles vulnerables del barrio Robledo Aures II del municipio de Medellín** Estefania Estrada Arango, Luisa Maria Sosa Sepúlveda, Elizabeth Castro Guarin, Juan Felipe Florez Montoya *Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid, Facultad de Ingeniería, Grupo GHYGAM, Semillero GRED, Medellín, Colombia*
9:00 am	PONENCIA INVESTIGATIVA	**Comparación de métodos de identificación modal operacional en un edificio educativo de concreto reforzado** Arabella Zapata Escobar *Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid, Medellín, Colombia*
9:20 am	PONENCIA INVESTIGATIVA	**Habitabilidad y opciones de mejora en vivienda, agua y residuos de un hábitat ribereño: viviendas palafíticas de Bocas del Atrato (Turbo, Colombia)** Diana Cristina Guzmán-Corredor, Silvana Bolaños-Chavarría, Carolina González-Morales, Juan Pablo Serna y Valentina Álvarez-Taborda *Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid y Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia*
9:40 am	PONENCIA INVESTIGATIVA	**Caracterización de residuos sólidos como base en la toma de decisiones en economía circular en el Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid sede Medellín** Dora Luz Yepes Palacio, Gabriel Antonio Trejos Roldán *Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid, Medellín, Colombia*
10:00 am	PONENCIA INVESTIGATIVA	**Evaluación de la reducción de carbono en los bosques urbanos. Modelización comparativa en el Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid – Campus de Medellín** Juan Camilo Zapata Zapata, Miriam Gomez Marin y Dora Luz Yepes Palacio *Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid, Medellín, Colombia*
10:20 am		**Concurso Maestría en 3 minutos · Poli Investiga**
11:30 am		**Cierre de la jornada de la mañana**
12:00 m		**Receso libre**

5TO ENCUENTRO DE INGENIERÍA, INNOVACIÓN Y SOSTENIBILIDAD

Ingeniería aplicada y Educación multimodal para el desarrollo sostenible

Programación · Jueves 5 de noviembre de 2026 **JORNADA DE LA TARDE**

Sede Medellín · Bloque P36 – Aula 204

2:00 pm **Coloquio Doctoral - Modelo de realidad virtual para el fortalecimiento de la empatía y el trabajo en equipo en estudiantes universitarios.**
José Javier Rodríguez Hoyos

2:20 pm **Coloquio Doctoral -Pirólisis de residuos agroindustriales de banano como estrategia sostenible en el Urabá Antioqueño bajo el esquema de una biorrefinería termoquímica**
Efrain Enrique Villegas Gonzalez

2:40 pm **Coloquio Doctoral -Determinantes de la Innovación Sostenible y Desarrollo de una Metodología para su Medición en el Contexto Empresarial Colombiano**
Enrique Villa Pérez

3:00 pm **Coloquio Doctoral -Plataforma educativa asistida por inteligencia artificial para el aprendizaje de las matemáticas a estudiantes sordos en la ciudad de Medellín**
Frank Alexander Parra Sánchez

3:20 pm **Coloquio Doctoral -Desarrollo de un Sistema Catalítico para la Reducción de NOx en Motocicleta de 4 Tiempos de uso frecuente en el Área Metropolitana del Valle de Aburrá.**
Edison Darío Zapata Zapata

3:40 pm **Coloquio Doctoral -Modelo de diseño de entornos inmersivos con gamificación y analíticas de aprendizaje para el fortalecimiento del pensamiento computacional en educación media**
Damaris Montoya Ospina

4:00 pm **Coloquio Doctoral -Arquitectura Modular Basada en Machine Learning para el Aprendizaje de IA en Estudiante**
Juan Pablo Rivera Barrera

4:20 pm **Coloquio Doctoral -Modelo dinámico e interpretable para la inferencia de estados fisiológicos latentes asociados al estrés abiótico en Musa spp. mediante la integración multimodal de variables fisiológicas, ambientales y trayectorias dinámicas de crecimiento.**
Andrés Felipe Mamián Jiménez

4:40 pm **Coloquio Doctoral -Modelo para la gestión curricular en programas académicos de Educación Superior: una propuesta basada en la Ingeniería de Métodos Situacionales para adoptar prácticas ágiles.**
Aixa Eileen Villamizar Jaimes

5:00 pm **Coloquio Doctoral -Desarrollo y Validación de un Marco Metodológico Basado en Diseño de Experimentos (DOE) para la Evaluación Sistemática y Modelado del Desempeño de Sistemas Visual-Inercial SLAM (VI-SLAM) con Validación Dual Sim-to-Real**
Milton Eufrasio Alvarado Ponce

5:20 pm **Coloquio Doctoral -Modelo de transformación digital aplicado a la educación superior inclusiva, en el contexto colombiano.**
Fredy Alonso Vidal Alegría

5:40 pm **Coloquio Doctoral -Diseño modelo predictivo explicable del confort térmico en pollos de engorde mediante biosensores e iot de bajo costo**
Andres Mauricio Diaz Lopera

Cierre del día

5TO ENCUENTRO DE INGENIERÍA, INNOVACIÓN Y SOSTENIBILIDAD

Ingeniería aplicada y Educación multimodal para el desarrollo sostenible

Programación · Viernes 6 de noviembre de 2026 **JORNADA DE LA MAÑANA**

Sede Medellín · Auditorio Fernando Gómez Martínez

8:00 am	**Registro e instalación al evento**
Inauguración	**Palabras del rector Haver González Barrero · Dirección de Investigación · Decanatura**
8:30 am	**Conferencia Magistral “Educación multimodal"**
9:20 am PONENCIA 1	**Influencia de la rugosidad superficial en el potencial de sellado biológico de fracturas en arenisca mediante MICP** Naren Z. Grajales-Ríos, Victoria E. Meza-Ochoa, Álvaro J. Castro-Caicedo, Pedro F. B. Brandão, Marco A. Márquez-Godoy *Universidad Nacional de Colombia y Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid, Medellín, Colombia*
9:40 am PONENCIA 2	**Simulación de lluvia y escorrentía a partir de modelos digitales de elevación SRTM** Lucero Patricia Rueda Galván, Martín Ricardo Espinel Benitez, Erika Sofia Murcia Charry, Jean Pierre Díaz Paz *Universidad Militar Nueva Granada, Cajicá, Colombia*
10:00 am	**Coffee break - Exhibición de pósters**
10:40 am	**Panel: “Del conocimiento a la transformación: retos y oportunidades de la investigación pública en Antioquia.”** *Dr. César Darío Guerrero Santander (Viceministro de Talento y Apropiación Social del Conocimiento del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación), Dr. Fabio Alberto Vargas Agudelo (Vicerrector Académico del Tecnológico de Antioquia - TdeA), Dr. Mario Fernando Uribe (Vicerrector de CTi y Transformación Social Pascual Bravo), Dra Elizabeth Cristina Rodríguez Acevedeo (Vicerrectora de Investigación y Extensión Académica del ITM).* *Modera: Dra. Adriana Xiomara Reyes Gamboa Directora de Investigación y Posgrados*
11:40 am PONENCIA 3	**Producción de biocarbón a partir de cáscara de papa en Boyacá para enmienda de suelos ácidos** Saray Sofia Camargo Casas, Cristhian Camilo Avila Medina *Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, Grupo de investigación GISABA, Tunja, Colombia*
12:00 m	**Receso**

5TO ENCUENTRO DE INGENIERÍA, INNOVACIÓN Y SOSTENIBILIDAD

Ingeniería aplicada y Educación multimodal para el desarrollo sostenible

Programación · Viernes 6 de noviembre de 2026 **JORNADA DE LA TARDE**

Sede Medellín · Auditorio Fernando Gómez Martínez

2:00 pm PONENCIA 4

Aplicación de la cobaltita de gadolinio en el tratamiento fotocatalítico de agua con Rojo Allura AC mediante radiación solar
Karla Aída Zermeño Mejía, Paul Emmanuel Pablo Atanacio
Universidad de Guadalajara, Centro Universitario de Tlaquepaque, Departamento de Ingenierías e Innovación Tecnológica. San Pedro Tlaquepaque, Jalisco, México

2:20 pm PONENCIA 5

Smart Workplace Basado en Tecnologías IoT de la Cuarta Revolución Industrial para la Mejora del Confort, Productividad y Eficiencia Energética en el ITM
Bayron Jesit Ospina Cifuentes, Alber Oswaldo *Montoya Benitez, Miguel Angel Carmona Castaño*
Institución Universitaria (ITM), Grupo de Investigación en Automática, Electrónica y Ciencias Computacionales (AEyCC), Medellín, Colombia

2:40 pm PONENCIA 6

Estrategia de ciberseguridad con Industria 4.0 e inteligencia artificial para una pyme del sector petrolero en Puerto Boyacá (Virtual)
Jesús David Rubio Castaño, Laura Catalina Rivera Beltrán
Universidad Cooperativa de Colombia, Semillero SIREDSI, Bogotá D.C., Colombia

3:00 pm PONENCIA 7

Impacto del cambio tecnológico en los modelos de negocio de la economía circular: una revisión sistemática de la literatura
Angela María Stanford Gómez, Jhon Alexander Moncayo Moncayo, Jhony Alexander Barrea Lievano
Corporación Universitaria Minuto de Dios – UNIMINUTO, Colombia

3:20 pm PONENCIA 8

Orquestaciones de sistema multiagente y consumo de APIs REST orientadas hacia la generación de aplicaciones CRUD Full-Stack: Una revisión sistemática
Henao Rios José (PhD), Recamann Chaux Hernando (MSc)
Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid, Medellín, Colombia

3:40 pm PONENCIA 9

Pruebas de rendimiento de API REST en CI/CD: marco modular desde OpenAPI y evaluación del uso de inteligencia artificial
Cristian Seguro Gallego, Hernando Recamann Chaux
Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid, Medellín, Colombia

4:00 pm PONENCIA 10

Diseño de un modelo predictivo de caudales y parámetros fisicoquímicos del afluente de una planta de tratamiento de aguas residuales en Colombia (Virtual)
Mauricio Rodríguez Gaviria, Carolina González Morales, Jean Pierre Díaz Paz
Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid, Medellín, Colombia y Universidad Militar Nueva Granada, Cajicá – Zipaquirá, Colombia.

4:30 pm

Recorriendo aprendizajes desde la investigación
Edgar Meneses Moreno. *Alquimia Lúdica*

5:00 pm

Cierre del evento