

Evidencias Congreso de Ingenierías

Deissy Tatiana Vanegas Morales 90886
Emily Mariana Ramirez Castillo 62763
Jessica Alexandra Rocha Bautista 81258
Arley Adriana Alvarado Valderrama 11110

Doc. Fredy Alexander Orejuela Lopez

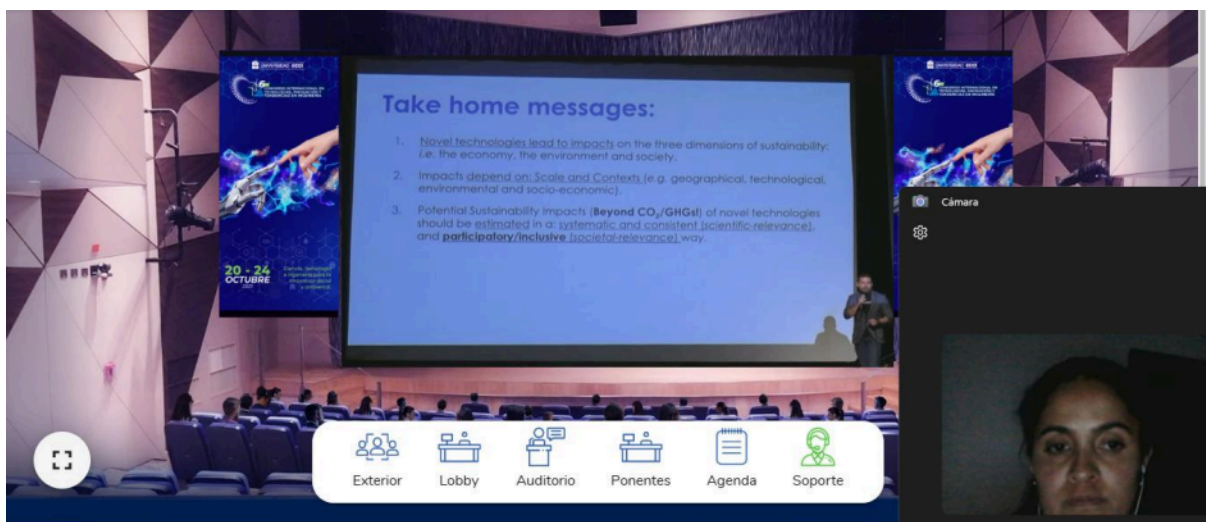
Sistemas Avanzados de producción P18

Universidad ECC
Noviembre de 2025.

Conferencia: On the Desing of sustainable processes & Supply – Chains: An integrative & Multi-scale Approach

El ingeniero John Posada abordó temas tales como la relación entre tecnología, innovación y la sostenibilidad desde la ingeniería. Destacó la importancia de comprender los impactos económicos, ambientales y sociales de las nuevas tecnologías, considerando su escala y contexto de aplicación. También realizó énfasis en la necesidad de enfoques multidisciplinarios y participativos que integren a las comunidades en la toma de decisiones. Y finalmente expuso su punto de vista como ingeniero del cambio capaz de transformar la investigación aplicada en soluciones tecnológicas sostenibles y coherentes con las realidades sociales y económicas actuales.

La ponencia del ingeniero John Posada nos recuerda que la ingeniería industrial va mucho más allá de la optimización de procesos dado que es una disciplina con profundo compromiso ético y social. Su reflexión sobre la sostenibilidad, la innovación responsable y la colaboración transdisciplinaria invita a repensar el papel del ingeniero como un agente de cambio que une la eficiencia con la conciencia ambiental y humana.



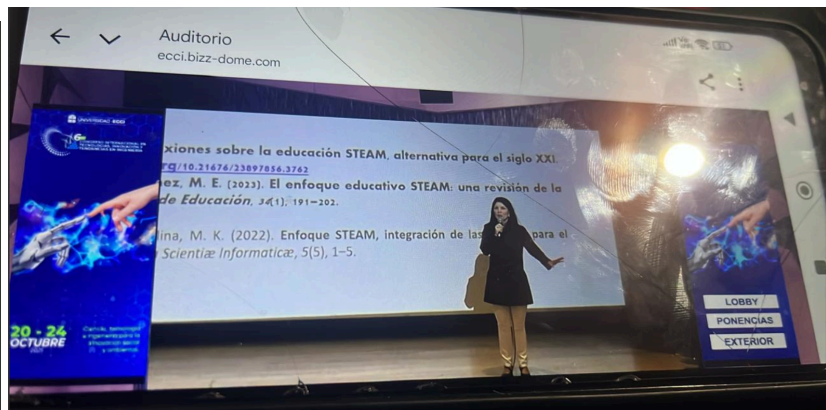
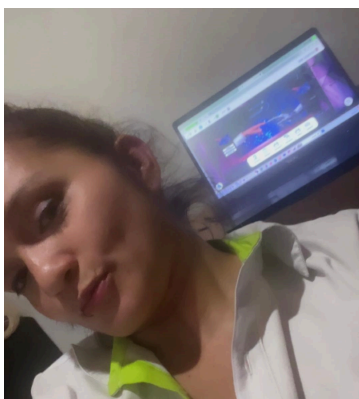
Ponente: Líder del Hub Internacional de Mujeres en Ingeniería e Inteligencia Artificial – Colombia

Evento: 6º Congreso Internacional en Tecnologías, Innovación y Tendencias en Ingeniería – Universidad ECCI, 2025

La ponente enfatizó en que los avances tecnológicos deben verse como una oportunidad para la innovación y la creación de soluciones que impacten positivamente en la sociedad, y no como una amenaza. Nos invitó a los futuros ingenieros a fortalecer su motivación, liderazgo y sentido de propósito, recordándonos que la IA debe estar al servicio del ser humano y guiada por sólidos principios éticos.

Adicionalmente, hizo un llamado a desarrollar proyectos de investigación que sean ambiciosos, interdisciplinarios y con un claro impacto social, promoviendo que las mujeres asuman un rol protagónico en estas iniciativas.

Desde el Hub Internacional, se está impulsando activamente la formación, la cooperación entre universidades y empresas, y la creación de redes de apoyo. Estos esfuerzos buscan incrementar la participación femenina en las áreas STEM y asegurar un desarrollo responsable de la Inteligencia Artificial.



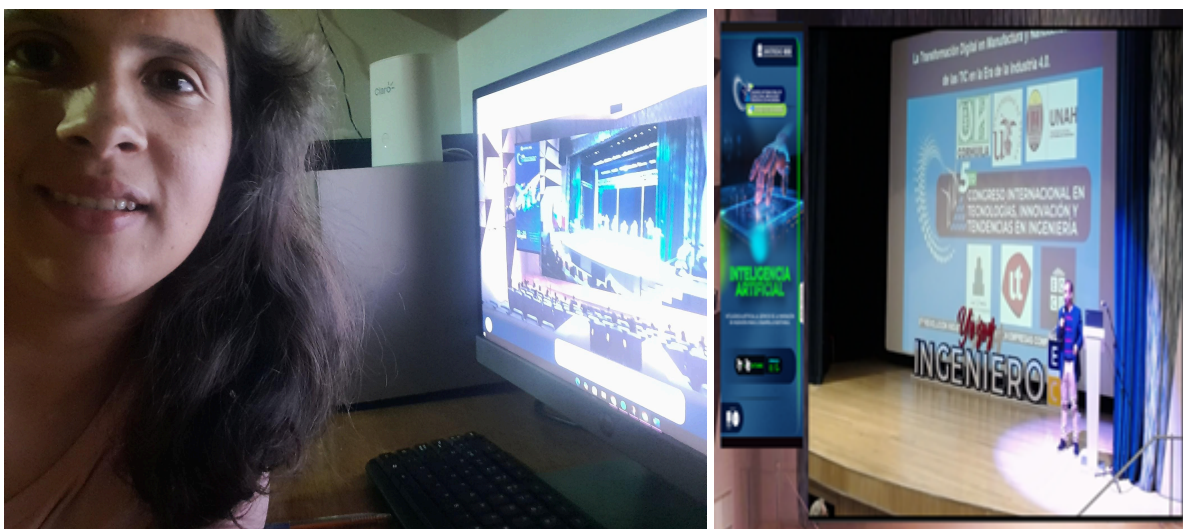
Conferencia: Transición energética y tecnologías Power-to-X: del hidrógeno verde a los combustibles sintéticos.

El ponente Felipe Abner abordó los fundamentos y desafíos tecnológicos de la cadena de valor del hidrógeno verde, explorando su rol como vector energético en la transición hacia una economía baja en carbono. Expuso casos de estudios sobre producción, almacenamiento y uso del hidrógeno, así como las rutas Power-to-X orientadas a la obtención de combustibles sintéticos como el amoníaco y el metanol. Finalmente, habló sobre el impacto de estas tecnologías en la economía circular y las oportunidades de innovación científica desde la academia.

Las tecnologías PtX responden a la demanda creciente de soluciones energéticas bajas en carbono, impulsada por regulaciones ambientales, compromisos corporativos y preferencias de consumidores globales. Esto obliga a las empresas a adaptar sus modelos de negocio, certificaciones y estrategias de marketing internacional para alinearse con estándares como los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y el Acuerdo de París.

Desde el punto de vista técnico, el rol del ingeniero en esta transición es múltiple. En primer lugar, se requiere el diseño y optimización de electrolizadores eficientes, capaces de producir hidrógeno verde a gran escala mediante electrólisis del agua. Esto implica seleccionar materiales avanzados, mejorar la eficiencia energética del proceso y reducir los costos de producción. Además, es necesario desarrollar sistemas de integración energética que conecten fuentes renovables con plantas de electrólisis, considerando la variabilidad de la oferta energética y la necesidad de almacenamiento intermedio.

En conclusión, el rol del ingeniero en la transición energética y el desarrollo de tecnologías Power-to-X es integral: somos diseñadores de soluciones, gestores de innovación y garantes de la sostenibilidad. La conferencia nos invita a asumir este desafío con visión sistémica, rigor técnico y compromiso ético, contribuyendo activamente a un futuro energético más limpio, resiliente y equitativo.



Ponencia: Dispositivos Sensoriales Bioinspirados para la Detección no Invasiva de Enfermedades

Autora de la ponencia: Jeniffer K. Carrillo Gómez

Evento: 6º Congreso Internacional en Tecnologías, Innovación y Tendencias en Ingeniería

Fecha: 23 de octubre de 2025

La ingeniera Carrillo inició su intervención explicando el concepto de bioinspiración, que consiste en replicar estructuras, funciones o mecanismos de organismos naturales para diseñar soluciones tecnológicas innovadoras. En este contexto, presentó ejemplos de sensores inspirados en la sensibilidad de la piel humana, la percepción olfativa de los insectos y las propiedades conductoras de ciertos tejidos biológicos.

Posteriormente, profundizó en la aplicación de materiales inteligentes y microtecnologías que permiten la creación de sensores capaces de detectar biomarcadores presentes en fluidos corporales, como el sudor, la saliva o el aliento. Estos dispositivos se integran con sistemas electrónicos y algoritmos de análisis de datos que procesan la información en tiempo real, ofreciendo resultados precisos y rápidos.

Uno de los aspectos más destacados fue la presentación de casos de uso, donde se evidenció la capacidad de los sensores bioinspirados para detectar enfermedades metabólicas, respiratorias y cardiovasculares. Estos avances permiten la monitorización continua de la salud del paciente, favoreciendo la medicina preventiva y personalizada.

La ponente también resaltó los beneficios éticos y económicos de esta tecnología, ya que promueve la accesibilidad al diagnóstico médico y reduce la necesidad de procedimientos invasivos costosos. Asimismo, subrayó la importancia de la colaboración interdisciplinaria entre ingenieros, médicos y científicos de materiales para continuar el desarrollo de estos sistemas.

