

III STEAM Education Congress - STEAMEC 2025

Presentación. Esta Tercera Versión del STEAM Educational Congress centrará su interés en la Innovación y el desarrollo interdisciplinario en STEAM para la transformación social y productiva.

Vivimos en una era de transformaciones vertiginosas, donde la educación, la salud, la ingeniería, las ciencias agrarias y del ambiente, los negocios y las ciencias básicas convergen en un mismo desafío: repensar el conocimiento y la tecnología para crear soluciones innovadoras y sostenibles. En este contexto, el enfoque STEAM se erige como un pilar fundamental para la transformación educativa, la investigación aplicada y el desarrollo tecnológico.

El III STEAM Educational Congress – STEAMEC 2025 es el punto de encuentro para quienes creen en el poder de la interdisciplinariedad, la creatividad y el pensamiento crítico como motores del cambio. Este evento se convierte en un espacio de diálogo y construcción colectiva, donde académicos, investigadores, profesionales y estudiantes compartirán experiencias, proyectos y estrategias que están redefiniendo la enseñanza, la ciencia y la innovación en diversos campos del conocimiento.

Desde el diseño de estrategias didácticas hasta la implementación de inteligencia artificial en la industria, desde la impresión 3D en la medicina hasta la agricultura de precisión, este congreso traza un mapa de posibilidades donde el STEAM se convierte en una herramienta de impacto real en la sociedad.

Si eres un apasionado del conocimiento, un innovador en busca de nuevas perspectivas o un educador comprometido con la formación de las generaciones del futuro, este evento está diseñado para ti. Únete a esta experiencia académica única y contribuye con tu visión a la evolución del aprendizaje, la tecnología y el desarrollo sostenible.

Porque el futuro no se predice, se construye con ciencia, arte, creatividad y colaboración. ¡Te esperamos en el III STEAM Educational Congress – STEAMEC 2025 para diseñarlo juntos!

Participación. El *III Congreso de Educación STEAM - STEAMEC 2025* ofrece las siguientes temáticas:

- **Educación: STEAM como estrategia para la transformación pedagógica.** La educación del siglo XXI demanda un cambio paradigmático en la enseñanza de las ciencias y las matemáticas, y el enfoque STEAM se presenta como una estrategia clave para lograrlo. A través del diseño de estrategias didácticas innovadoras, se fomenta el aprendizaje basado en la resolución de problemas, la experimentación y la interdisciplinariedad, permitiendo que los estudiantes desarrollen competencias esenciales como el pensamiento crítico, la creatividad y el trabajo colaborativo. De otra parte, la integración de tecnologías emergentes en el aula, como la robótica, la inteligencia artificial y la realidad aumentada, transforma la enseñanza en una experiencia inmersiva y motivadora, promoviendo una mayor participación y comprensión de los conceptos científicos. Además, la evaluación del impacto del enfoque STEAM en el aprendizaje permite medir su efectividad en la mejora del rendimiento académico y en el desarrollo de habilidades transversales. En este espacio de exposición, se presentarán experiencias, investigaciones y propuestas pedagógicas que evidencian cómo STEAM está revolucionando la educación, preparando a las nuevas generaciones para enfrentar los desafíos del futuro con conocimientos sólidos y soluciones innovadoras.
- **Salud: STEAM aplicado a la investigación y la práctica clínica.** La aplicación del enfoque STEAM en el campo de la salud está revolucionando la investigación y la práctica clínica, impulsando innovaciones que mejoran la calidad de vida y optimizan los procesos médicos. La impresión 3D ha permitido el desarrollo de prótesis personalizadas, dispositivos médicos de precisión y modelos anatómicos utilizados en la planificación quirúrgica, reduciendo costos y mejorando la accesibilidad a tratamientos avanzados. Asimismo, la inteligencia artificial (IA) se ha convertido en una herramienta fundamental para el diagnóstico y tratamiento de enfermedades, optimizando la detección temprana de patologías mediante algoritmos de aprendizaje profundo y facilitando la toma de decisiones clínicas basadas en grandes volúmenes de datos. La simulación médica y la realidad aumentada están transformando la formación en salud, proporcionando experiencias inmersivas para la enseñanza de procedimientos complejos sin riesgos para los pacientes. Por otro lado, los avances en bioingeniería y nanotecnología están revolucionando los tratamientos médicos, con el desarrollo de sistemas de administración de fármacos a nivel molecular y materiales biomédicos innovadores. Este espacio de exposición presentará investigaciones y desarrollos tecnológicos que demuestran cómo el enfoque STEAM

está redefiniendo la medicina, mejorando la precisión diagnóstica, la eficacia de los tratamientos y la formación de los profesionales de la salud.

- **Ingeniería: Desarrollo de tecnologías sostenibles e inteligentes.** El avance de la ingeniería en el siglo XXI está marcado por la integración del enfoque STEAM en el desarrollo de tecnologías sostenibles e inteligentes. La inteligencia artificial (IA) y el machine learning están transformando los procesos industriales al optimizar la producción, reducir el desperdicio de recursos y mejorar la toma de decisiones en tiempo real. Paralelamente, la automatización mediante soluciones robóticas ha revolucionado diversos sectores, desde la manufactura hasta la logística, incrementando la eficiencia y seguridad en tareas repetitivas o de alto riesgo. Otro pilar clave en la innovación tecnológica es el desarrollo de materiales inteligentes, capaces de adaptarse a su entorno y mejorar la sostenibilidad en la construcción, contribuyendo a edificaciones más resistentes, eficientes y ecológicas. Además, la transición hacia un futuro energético más limpio ha impulsado la investigación en energías renovables y eficiencia energética, promoviendo el uso de fuentes sostenibles como la solar y la eólica, así como soluciones basadas en almacenamiento energético avanzado. Este espacio de exposición destacará proyectos e investigaciones que demuestran cómo STEAM está redefiniendo la ingeniería, impulsando la innovación y la sostenibilidad en un mundo en constante transformación.
- **Ciencias Agrarias y del Ambiente: Soluciones tecnológicas para la sostenibilidad.** La aplicación del enfoque STEAM en las ciencias agrarias y del ambiente está transformando la manera en que producimos y conservamos nuestros recursos naturales. La agricultura de precisión, impulsada por el uso de sensores e Internet de las Cosas (IoT), permite un monitoreo en tiempo real de variables como la humedad del suelo, la salud de los cultivos y las condiciones climáticas, optimizando el uso de insumos y aumentando la eficiencia productiva. Además, la biotecnología aplicada a la producción agrícola y agroindustrial ha posibilitado el desarrollo de cultivos más resistentes a enfermedades y condiciones adversas, así como innovaciones en biofertilizantes y biopesticidas que reducen el impacto ambiental. Los modelos matemáticos y simulaciones desempeñan un papel crucial en la conservación ambiental, permitiendo predecir el comportamiento de ecosistemas, evaluar escenarios de cambio climático y diseñar estrategias de mitigación. Por otro lado, la economía circular se ha convertido en un eje central para la producción sostenible, promoviendo la reutilización de residuos y la eficiencia en el uso de recursos. Este espacio de exposición explorará cómo estas tecnologías están revolucionando la sostenibilidad agrícola y ambiental, garantizando un equilibrio entre productividad y conservación del planeta.

- **Ciencias Empresariales: Transformación digital y emprendimiento en STEAM.** La transformación digital ha redefinido el mundo empresarial, impulsando la creación de modelos de negocio basados en tecnologías STEAM, donde la innovación y la automatización son claves para la competitividad. La aplicación de big data y análisis predictivo permite a las empresas procesar grandes volúmenes de información para optimizar la toma de decisiones, identificar tendencias de mercado y anticiparse a las necesidades de los consumidores. En este contexto, el emprendimiento en el sector tecnológico está en auge, con startups que desarrollan soluciones disruptivas en inteligencia artificial, blockchain y comercio digital, generando nuevos ecosistemas de negocios. Además, la integración de realidad virtual y gamificación en estrategias de marketing ha revolucionado la experiencia del cliente, creando campañas interactivas y personalizadas que aumentan el compromiso y fidelización. La combinación de estos elementos no solo está transformando la manera en que operan las empresas, sino que también abre nuevas oportunidades para la educación empresarial y la capacitación digital. En este espacio de exposición, se presentarán casos de éxito, tendencias y herramientas innovadoras que están definiendo el futuro de los negocios en la era STEAM.
- **Ciencias Básicas: Fundamentos teóricos y experimentales en STEAM.** Las ciencias básicas son el pilar fundamental del conocimiento, proporcionando las bases teóricas y experimentales para el desarrollo de innovaciones tecnológicas en diversos campos. En este contexto, el enfoque STEAM impulsa el desarrollo de proyectos científicos interdisciplinarios, integrando la física, la química, la biología y las matemáticas para abordar desafíos complejos desde una perspectiva holística. La aplicación de modelos matemáticos permite analizar fenómenos naturales, optimizar procesos industriales y resolver problemas en áreas como la ingeniería, la economía y la salud. Asimismo, la evolución en la enseñanza y divulgación científica ha transformado la forma en que se comunican los avances tecnológicos, utilizando herramientas digitales, simulaciones interactivas y metodologías activas para mejorar la comprensión de conceptos abstractos. Además, la física y la química aplicada desempeñan un papel clave en el desarrollo de nuevas tecnologías, como materiales avanzados, energías renovables y dispositivos nanotecnológicos con impacto en la medicina y la industria. Este espacio de exposición destacará investigaciones, experimentos y estrategias que fortalecen el aprendizaje y la aplicación del conocimiento científico, promoviendo una educación basada en la exploración, la creatividad y la resolución de problemas reales.

El evento se realizará los días 20 y 21 de agosto de 2025 en el campus de la Universidad Francisco de Paula Santander en San José de Cúcuta - Colombia. Se propone realizar un evento híbrido el cual tendrá algunas ponencias presenciales (limitadas y definidas por el Comité Organizador que serán transmitidas por internet), mientras que las demás serán transmitidas de manera sincrónica a

través de internet por los diferentes canales de comunicación disponibles como Facebook, Youtube, entre otros.

Este será un espacio de formación y cooperación académica para el intercambio de hallazgos de investigación tendientes a la promoción y reflexión sobre la Educación STEAM, con la opción de presentar avances y/o resultados finales de su trabajo académico, para lo cual se invitan a la comunidad académica de todos los niveles educativos y áreas de conocimiento de STEAM a participar.

En el marco del **III Congreso de Educación STEAM - STEAMEC 2025**, todos los interesados en participar como ponentes debe presentar un resumen analítico de aproximadamente 400 palabras, acompañado de entre 5 palabras clave, y al menos 12 referencias. El resumen analítico debe tener los siguientes elementos:

- Título de la comunicación.
- Autor(es), e-mail y filiación académica.
- Introducción en las que se mencione el objetivo general, el contexto en que tiene lugar la investigación, mencionar muy brevemente el referente teórico y/o los aspectos relevantes.
- Principales hallazgos y conclusiones.
- Las Referencias deben ajustarse al formato de APA 7th Edición.

Cada participante tendrá un espacio de 10 minutos para su exposición. Las preguntas que surjan de la misma entre la audiencia serán atendidas por medio de correo electrónico entre el interesado y el expositor. Las propuestas de comunicación pueden estar escritas en español o en inglés. Para certificar la participación académica es necesario que cada autor o participante pague la inscripción de \$100.000 pesos colombianos, al tiempo que debe diligenciar el formulario que se encuentra en el siguiente enlace, según el tipo de participación.

- Link para ponentes: <https://forms.gle/QU2y5jFTh1425jkY7>
- Link para participantes: <https://forms.gle/hB9x4Bvw6Vpmnx2r8>

IMPORTANTE: QUIEN SE POSTULE COMO PONENTE NO NECESITA INSCRIBIRSE COMO PARTICIPANTE.

Todas las propuestas de comunicación deben enviarse al correo congressteameducation@ufps.edu.co. Los resúmenes de los trabajos aprobados en el evento serán publicados en las memorias del mismo el cual cuenta con ISSN y podrá ser descargado de la página oficial del evento. Adicionalmente, los mejores trabajos podrán ser referidos por el Comité Científico para ser postulados y posiblemente publicados en alguna revista de las instituciones coauspiciadoras del evento. Para ello es necesario que el autor o los autores del trabajo académico organicen una versión extensa que cumpla con las políticas editoriales de la revista sugerida, para lo cual deben revisar la información asociada con el proceso editorial para cumplirlo a cabalidad.

Dirigido a profesores de todos los niveles educativos (primaria, secundaria y media técnica), investigadores categorizados o en formación en los campos de las Ciencias, la Tecnología, las Ingenierías, el Arte y las Matemáticas, vistos desde la perspectiva de la educación y sus aplicaciones; profesionales en formación y estudiantes de posgrado.

Objetivo General: Fomentar el intercambio de conocimientos, experiencias y avances en la aplicación del enfoque STEAM en diversas disciplinas, promoviendo la innovación, la interdisciplinariedad y el desarrollo sostenible como ejes fundamentales para la transformación social y productiva.

Programación

Miércoles 20 de Agosto del 2025	
Hora	Actividad

8:30 – 9:00 am	Acto Inaugural
9:05 – 10:05 am	Conferencia Central #1 – Apertura jornada de la mañana
10:10 – 12:10 pm	Primer ciclo de conferencias
12:100 – 1:55 pm	Receso
2:00 – 3:00 pm	Conferencia Central #2 – Apertura jornada de la tarde
3:00 – 7:00 pm	Segundo ciclo de conferencias
Jueves 21 de Agosto del 2025	
Hora	Actividad
7:00 – 11:00 am	Tercer ciclo de conferencias
11:00 – 12:00 pm	Conferencia Central #3 – Cierre del evento

Fechas importantes

Fecha límite para el envío de resúmenes: agosto 9, 2025

Fecha límite para la aceptación de resúmenes: agosto 11, 2025

Fecha límite para subir el vídeo de la ponencia: agosto 16, 2025

Fecha límite para el envío de los resúmenes para memorias: agosto 16, 2025

Realización del Congreso: 20 y 21 de agosto de 2025

Apoyan

- Secretaria de Educación Municipal de Cúcuta
- ASCOFADE
- Universidad de Santander
- Universidad Católica de El Salvador – El Salvador

Comités

Coordinador General: Raúl Prada Núñez PhD.

Coordinador Académico: César Augusto Hernández Suárez PhD.

Comité Organizador Mg. Erika Maldonado

Raúl Prada Núñez PhD.

César Augusto Hernández Suárez PhD.

Audin Aloiso Gamboa Suárez PhD.

Comité Científico Internacional

Tomás Izquierdo Rus PhD. – Universidad de Murcia (España)

Raquel Fernández César PhD. - Universidad Castilla la Mancha (España)

Javier Rodríguez Moreno PhD. - Universidad de Jaén (España)

Comité Científico Nacional

Gustavo Adolfo Marmolejo PhD. - Universidad de Nariño

José Arlés Gómez Arévalo PhD. - Fundación Universitaria Juan N. Corpas

Diego Fernando Barragán Giraldo PhD. - Universidad de la Salle

Sulgey Bolivia Caicedo PhD. - Universidad de Pamplona

Jesús Ernesto Urbina Cárdenas PhD. - Universidad Francisco de Paula Santander

Jorge Maldonado Villa PhD- Universidad Antonio Nariño

Elkin Gelves Almeida PhD. – Universidad Simón Bolívar

Mg. Carlos Antonio Pabón Galán – Universidad Francisco de Paula Santander

Mg. Luis Alberto Jaimes – Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito

Publicación

En el marco del **III Congreso de Educación STEAM - STEAMEC 2025**, se publicarán las memorias del evento, que recopilarán todos los resúmenes académicos en un documento con ISSN. Además, si el autor está interesado en publicar el artículo asociado a su ponencia, deberá estar de acuerdo con las políticas editoriales de la revista a la que se postula. Este proceso será llevado a cabo por el Editor de cada una de las revistas y será comunicado directamente al autor correspondiente de cada trabajo.

El Comité Organizador del evento le invita a presentar sus artículos a las siguientes revistas: Revista Perspectivas, Revista Ecomatemático, entre muchas otras revistas indexadas en categoría C.

Revista Perspectivas. ISSN: 2590-9215 (En Línea)

Es una revista internacional semestral publicada por la Universidad Francisco de Paula Santander. La revista Perspectivas tiene como objetivo contribuir a la difusión del conocimiento científico en el área de las Ciencias Sociales y la Educación, en temas relacionados con Educación y género, Inclusión educativa, Innovación y gestión educativa, Prácticas pedagógicas, Educación para la paz y el posconflicto. Los trabajos que se presentan a la revista pueden ser de investigación, reflexión y revisión, los cuales se entregan en español o inglés para su posterior revisión por pares, previo cumplimiento de las normas éticas, sin costo alguno para su procesamiento.

Journal indexed and indexed by: DOAJ, Red Latino Americana de Revistas Académicas en Ciencias Sociales y Humanidades LatinREV, Red Iberoamericana de Innovación y Conocimiento Científico - REDIB, Google Scholar and BASE (Bielefeld Academic Search Engine) Semiannual and ISSN: 2590-9215 (Online) DOI: <https://doi.org/10.22463/issn.2590-9215>. For more information on the editorial process,

please visit: <https://revistas.ufps.edu.co/index.php/perspectivas>.

Revista Ecomatemático. ISSN: 2462-8794 (En línea)

Es una revista internacional semestral publicada por la Universidad Francisco de Paula Santander. Ecomatemático pretende contribuir a la difusión del conocimiento científico en el ámbito de las Ciencias Naturales y de la Educación, específicamente en las áreas de Matemáticas, Física, Ciencias de la Computación y de la Información y Ciencias de la Educación Matemática. Los trabajos que se presenten a la revista deben ser de investigación, reflexión y revisión, los cuales pueden ser enviados en español o inglés para su posterior revisión por pares, previo cumplimiento de las normas éticas, sin costo alguno para su procesamiento.

Revista indexada e indizada por: Red Iberoamericana de Innovación y Conocimiento Científico - REDIB, Sistema Regional de Información en Línea de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal Latindex Motor de Búsqueda Académica de Bielefeld BASE, Directorio de Revistas de Acceso Abierto DOAJ, Red Latinoamericana de Revistas Académicas en Ciencias Sociales y Humanidades LatinREV, CLASE (Citas Latinoamericanas en Ciencias Sociales y Humanidades) y Google Scholar Semestral, ISSN 1794-8231 para la versión impresa e ISSN 2462-8794 para la versión en línea. DOI: <https://doi.org/10.22463/issn.1794-8231>. Para más información, visite el siguiente enlace:

<https://revistas.ufps.edu.co/index.php/ecomatematico>.

Dónde enviar su artículo: Los manuscritos preparados deben enviarse a Raúl Prada Núñez, correos electrónicos:

raulprada@ufps.edu.co, congressteameducation@ufps.edu.co hasta el 20 de agosto de 2025.

Raúl Prada Núñez

STEAMEC 2025 - Chairman

E-mail: raulprada@ufps.edu.co