



UDEC  
UNIVERSIDAD DE  
CUNDINAMARCA



# IX ENCUENTRO INTERNACIONAL SEMILLEROS DE INVESTIGACIÓN



*Retos de la investigación  
científica frente a las  
tecnologías emergentes en  
el desarrollo sostenible*



## OBJETIVOS

### *Objetivo General*

Propiciar un espacio de reflexión e intercambio de todos los asistentes al evento y actores involucrados en ciencia, gestión tecnológica e innovación en el sector medio ambiental, agropecuario, social, educativo y aeronáutico con enfoque en el desarrollo sostenible; en especial a en instituciones educativas y demás entidades que cuenten con grupos de investigación con proyectos afines a los convocados.

### *Objetivos Específicos*

- Visibilizar las investigaciones desarrolladas por las instituciones educativas de diferentes niveles de pregrado, escuelas de la fuerza pública y empresas en marco del desarrollo sostenible.
- Promover el intercambio de ideas que permita el desarrollo de nuevos proyectos y lazos de cooperación entre las instituciones participantes.
- Fomentar en los jóvenes investigadores desde la educación media el espíritu de generación de nuevo conocimiento.
- Evidenciar las iniciativas que se tienen en materia de Inteligencia Artificial y a su vez, los aportes para el alcance de los Objetivos de Desarrollo Sostenible a nivel investigativo.
- Conocer los avances y perspectivas internacionales de desarrollo sostenible con apoyo de tecnologías emergentes.

## EJES TEMÁTICOS:

El IX Encuentro Internacional de semilleros de investigación: “Retos de la investigación científica frente a las tecnologías emergentes en el desarrollo sostenible” es un evento científico con componente de apropiación social del conocimiento y divulgación pública de la ciencia que se ajusta a los lineamientos emitidos por el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación; razón por la cual, para este año se presentarán ponencias y conferencias que aborden las siguientes áreas o ejes temáticos:

- **Tema 1:** *Innovaciones tecnológicas aplicadas al sector medio ambiental y agropecuario.*
- **Tema 2:** *Tecnologías emergentes aplicadas a la seguridad.*
- **Tema 3:** *Desarrollo de sistemas información geográfico y espacial.*
- **Tema 4:** *Apropiación de la ciencia, la tecnología y la innovación en el sector social y educativo.*

## INVITADOS ESPECIALES - CONFERENCISTAS MAGISTRALES :



### **Ingeniero ROGER RANGEL DE LA PEÑA**

Electrical Engineer & International Negotiator

Ponente Internacional en temas relacionados con Transición Energética y gestión. Ingeniero Electricista bilingüe, especialista en gerencia de proyectos, Magister en administración de empresas MBA con énfasis en negociación internacional y Magister en energías

renovables y sostenibilidad energética. Perfil técnico-comercial, con más de diecisiete años de experiencia en la apertura, desarrollo y gestión de negocios energéticos. Especialista en venta de proyectos en el área de generación de energía con diversidad de fuentes convencionales (gas y diesel) y a través de energías renovables (solar, eólica, biomasa), con una considerable red de contactos y conocimiento del mercado energético y regulatorio en América Latina y el Caribe. Experiencia en proyectos de: Infraestructura de Medición Avanzada AMI, Ciberseguridad, energías renovables, almacenamiento de energía, energía digital, ciudades inteligentes y línea de transmisión y electrificación rural. Interesado en contribuir al posicionamiento de nuevas soluciones a través de inteligencia de negocios, procesos y generación de estrategias aplicadas a diversos sectores: energía, petróleo y gas, industria y construcción. Experiencia en el área de educación como director de la carrera de Ingeniería Mecatrónica y como docente de emprendimiento, responsabilidad social empresarial, organizacional desarrollo, procesos efectivos de ventas, entre otras.



**1er Teniente Ingeniero JONATHAN ELIAS CASTRO**

**Policía Nacional de República Dominicana**

Ingeniero Civil y Magister en Alta Gerencia del Instituto Tecnológico de Santo Domingo (INTEC) y Magister en gestión de recursos humanos de la Universidad Psicología Industrial Dominicana - UPID. A lo largo de su

trayectoria como miembro activo de la Policía Nacional de República Dominicana ha tenido la oportunidad de realizar cursos para brindar asesoría en investigación criminal de delitos cometidos a través de las redes sociales, seminario de liderazgo e inteligencia emocional y diplomado en gestión de proyectos de inversión pública del Estado.



**Ph(D). Ing. Daniel R. Suárez, Ph.D.**

Profesor Titular de la Facultad de Ingeniería de la Pontificia Universidad Javeriana.

Doctor y magister en Ingeniería Biomédica de Delft University of Technology (Países Bajos), magister e ingeniero mecánico de la Universidad de Los Andes (Colombia). Actualmente se desempeña como Profesor Titular de la Facultad de Ingeniería de la Pontificia Universidad Javeriana. El profesor Suarez es director del Doctorado en Ingeniería de la misma universidad, donde imparte cátedra y participa en proyectos de R&D+i en diseño de ingeniería, y biomecánica de tejidos y del movimiento.

Sus intereses también incluyen la mejora continua de la educación de ingeniería, siendo evaluador de programas para la ABET (EE.UU.) y coordinador fundador del capítulo de doctorados en ingeniería y afines de ACOFI (Colombia). Ha liderado la creación programas académicos incluyendo el Doctorado en Ciencia y Tecnología de Materiales, la Maestría en Bioingeniería y los pregrados en Ingeniería Mecánica y Bioingeniería en la U Javeriana, y ha trabajado como investigador para varias universidades e instituciones de salud en Países Bajos y Colombia.

## FECHAS IMPORTANTES

El programa del IX Encuentro Internacional de semilleros de investigación: “Retos de la investigación científica frente a las tecnologías emergentes en el desarrollo sostenible” agrupa las presentaciones por ejes temáticos con el objetivo de facilitar el intercambio de conocimiento y la participación de la comunidad asistente. Es por ello que, de acuerdo con la modalidad de nuestro evento, los ponentes tipo poster que se inscriban serán distribuidos por cada uno de los temas que convocan este evento, el cual se llevará a cabo el próximo jueves 28 de septiembre de 2023 en las instalaciones de la Escuela de Suboficiales “CT. Andrés M. Díaz” – ESUFA de la Fuerza Aeroespacial Colombiana, ubicada en la Carrera 5 No. 2-92 Sur del municipio de Madrid, Cundinamarca.

El programa final se anunciará ocho (08) días antes de la fecha del evento. Si tiene una ponencia aceptada, asegúrese de proveerse de los elementos necesarios para hacer su ponencia presencial tipo póster en las instalaciones de la Escuela de Suboficiales.

Le invitamos tener en cuenta las siguientes fechas:

<b>ACTIVIDAD</b>	<b>FECHA</b>
Comunicación y divulgación de la convocatoria	Desde el 01 de Agosto de 2023
Inicio de recepción de resúmenes e inscripción de participantes según modalidad	01 de Agosto de 2023
Fecha límite de recepción de resúmenes e inscripción de ponentes y pares evaluadores según eje temático	08 de Septiembre de 2023
Evaluación de resúmenes inscritos	Del 09 al 12 de Septiembre de 2023
Notificación y publicación de resultados de aceptación de resúmenes	13 de Septiembre de 2023
Envío de documentos en extenso	20 de Septiembre de 2023
Divulgación del programa definitivo del Encuentro	21 de Septiembre de 2023
Desarrollo del IX Encuentro Internacional	28 de Septiembre de 2023

## MODALIDADES DE PARTICIPACIÓN

El IX Encuentro Internacional de semilleros de investigación abre un espacio para que pueda realizar su inscripción de acuerdo a las siguientes modalidades de participación:

1. **Ponente de póster con proyecto en curso:** Referidos a trabajos realizados con resultados en avance superior al 75%. Son aquellos proyectos que han realizado parcialmente actividades de recolección y análisis de datos de manera sistematizada y pueden mostrar resultados parciales basados en la recolección de información.
2. **Ponente de póster con proyecto terminado:** Referidos a trabajos que han realizado un informe final y que se encuentra terminado en un 100%; por lo tanto, ya tienen conclusiones y han elaborado informe final.

**Importante:** Cada ponente registrado podrá participar con un número máximo de dos trabajos en el mismo o diferentes ejes temáticos. Sin embargo, un mismo autor puede participar en otros proyectos como coautor.

3. **Asistentes:** Personas de la comunidad en general, que se vincularán como asistentes al evento de manera presencial o a través de alguna de las plataformas digitales de transmisión por YouTube.
4. **Par evaluador:** Rol dirigido a profesionales debidamente acreditados en campos académicos o de la industria, cuya experiencia está relacionada con las y ejes temáticos del evento y que deseen participar como evaluadores antes y durante el evento.



*Pueden ser pares evaluadores:*

- Docentes de grado o posgrado con experiencia en procesos de formación en investigación y/o que estén familiarizados con la estrategia de semilleros de investigación acorde a los ejes temáticos convocados.
- Estudiantes de Especialización o Maestría con estudios de pregrado en temas afines a los convocados.
- Persona que haya desarrollado al menos un proyecto de investigación avalado por Minciencias.

**Nota:** No puede ser par evaluador la persona que aparezca registrada como autor o coautor de un proyecto presentado en la convocatoria o quien no cumpla con al menos uno de los criterios mencionados en este numeral.

## INSCRIPCIÓN

Realice el proceso de inscripción y participe en el IX Encuentro Internacional de semilleros de investigación: “Retos de la investigación científica frente a las tecnologías emergentes en el desarrollo sostenible” a través del formulario al que puede acceder escaneando nuestro código QR o ingresando a través del enlace: <https://forms.office.com/r/q6DTqscT2m>



Es muy importante atender el llenado correcto del formato de registro, pues será a través del correo electrónico allí registrado que se generará electrónicamente la carta de aceptación y constancia(s); así como el programa y memorias. En el caso de ponentes, el proceso de registro incluye la entrega a través del [formulario del resumen](#) de su presentación, el cual debe cumplir con los parámetros establecidos más adelante.

Una vez recibido el [resumen](#), el Comité Científico evaluará la pertinencia y el enfoque temático en el que realizó la inscripción. El comité Científico se reserva el derecho de cambiar una ponencia de eje temático de acuerdo con la coherencia, alcance y resultados planteados en el resumen; para lo cual se establecerá comunicación con los autores, considerando las siguientes alternativas:

- *Aceptado*
- *Aceptado con modificaciones*
- *Rechazado*

Recuerde diligenciar correctamente los datos solicitados dado que, de acuerdo con su inscripción, así mismo se generarán los certificados.



minutos para preguntas por parte de los asistentes y pares evaluadores, a fin de que los ponentes den respuestas a las mismas.

Se anima a los ponentes a incluir soporte visual de apoyo a su exposición oral, siguiendo los parámetros de presentación bajo la modalidad tipo póster, el cual deberá estar impreso de acuerdo con las indicaciones establecidas más adelante por el comité organizador. El horario establecido para la instalación de su póster en la sala asignada y acorde al eje temático será de 7:00 a.m. a 7:30 a.m. únicamente.

Tenga presente que el comité organizador no puede proporcionar bases para banners, servicio de video beam, ni cualquier otro medio de transmisión (pantallas, televisores, etc.). Sin embargo, se garantizará el acceso a una toma de corriente, una mesa y sillas, en caso de requerirse.

Las ponencias por publicar en el libro de memorias del evento deben ser originales y fruto de investigaciones que no hayan sido publicadas, presentadas en otros eventos, ni sometidas a consideración por ninguna otra revista; por lo que se considerarán como obras intelectuales de quien(es) se registren como autores. El Comité Organizador del IX Encuentro Internacional de Semilleros de Investigación hará una revisión de la originalidad de las ponencias inscritas y presentadas durante el evento, a fin de poder ser avaladas para su respectiva publicación. Sin embargo, el autor(es) deberá(n) colaborar en la revisión de la corrección de estilo y diagramación, para garantizar que se cumplen sus propósitos comunicativos y que no haya errores; para lo cual se proporcionará una guía que explica con detalle la manera de realizar este procedimiento.

El Comité Organizador y Científico del evento se reserva el derecho de no realizar la publicación de aquellos resúmenes y artículos en extenso del (los) autor(es) que no se acojan a los parámetros de presentación establecidos por el [Sello Editorial de la Escuela Militar de Aviación EMAVI](#) de la FAC, y/o que acogiéndose a los mismos, no realicen dentro de los tiempos establecidos las correcciones de estilo que sean necesarias y requeridos por la editorial.

Los autores interesados en realizar la publicación de sus trabajos en extenso o artículos de investigación, podrán someterlos a la [Revista Científica Ciencia y Poder Aéreo](#) editada por la Escuela de Postgrados de la Fuerza Aeroespacial Colombiana, para lo cual se les invita a revisar previamente las [normas para autores](#), así como las [Normas Éticas](#) establecidas y las fechas de [convocatoria para la recepción de artículos de la Revista C&PA](#) que se habilitan para la presentación de los mismos. El comité organizador del IX Encuentro Internacional de Semilleros de Investigación extiende desde ya la invitación a los autores de los proyectos participantes de esta convocatoria a que presenten sus iniciativas en marco del desarrollo de este evento, así como otros artículos asociados.

## INFORMACIÓN SOBRE LA REVISTA C&PA



La [revista científica Ciencia y Poder Aéreo](#) es una publicación semestral, editada por la Escuela de Postgrados Fuerza Aérea Colombiana con ISSN 1909-7050 / E-ISSN 2389-9468. Su objetivo es comunicar los resultados de investigación en los temas de Seguridad Operacional y Logística Aeronáutica, Gestión y Estrategia, Tecnología e Innovación y Educación y TIC. La publicación busca además contribuir al desarrollo tecnológico y científico del país.

La revista Ciencia y Poder Aéreo es un medio de comunicación de artículos de investigación, de reflexión y de revisión. Estos artículos deben ser inéditos, originales y rigurosos. La revista se constituye como un punto de encuentro de la comunidad científica, nacional e internacional en torno al sector aeroespacial desde un punto de vista interdisciplinar. Se contribuye de esta manera al desarrollo económico, industrial y humano del país.

Actualmente, la revista se encuentra avalada por Publindex y está indexada en: Redalyc, Catálogo Latindex 2.0, Latindex, DOAJ, EbscoHost, Redib, Dialnet, Rebiun, ErihPlus, Periódica, Sherpa Romeo, Google Scholar.

## INDICACIONES ESTRUCTURA Y PRESENTACIÓN DEL PÓSTER

Las ponencias con póster combinan texto y elementos gráficos para crear una exposición visualmente atractiva sobre la investigación de manera eficiente, por lo que se recomienda mantener un diseño sobrio, con gráficos y texto relevante que dé a conocer los aspectos más significativos de la propuesta.

Se recomienda hacer uso de la Plantilla de Póster disponible en la carpeta: [DESCARGA DE DOCUMENTOS REQUERIDOS](#)

El póster debe contener:

- Título
- Logos del comité organizador y de la institución a la que pertenece el ponente.
- Nombre de todos los autores (estudiantes y docente líder de proyecto)
- Nombre del semillero o grupo de investigación al que pertenece (No aplica para empresarios)
- Tipo de investigación: Relacione si su investigación está en curso o si es un proyecto terminado.
- Aspectos del proyecto requeridos: Introducción, palabras clave, objetivos, metodología, resultados, conclusiones (si aplica) y referencias.

Sólo serán evaluados los proyectos con ponencia tipo póster impreso cuyas medidas no excedan el tamaño de 120 x 90 centímetros. No se exige un material específico para la impresión del póster.

El espacio para la exhibición será proporcionado por los organizadores del Encuentro, pero todos los materiales deben ser gestionados por el ponente, incluyendo el póster, las exposiciones, folletos, y otros materiales apropiados. Tenga

en cuenta que cualquier medio especial de fijación es responsabilidad del ponente y no lo proporciona el comité organizador (no se permiten los medios que dejan agujeros o marcas en las paredes).

El (los) autor (es) debe(n) permanecer junto a su trabajo – póster mientras dure la sesión de socialización

## **CONSIDERACIONES SOBRE LA PRESENTACION DEL RESUMEN Y TRABAJO COMPLETO**

- Debe ser original y no estar siendo sometido a otros eventos.
- Ser de autor individual o en coautoría.
- El resumen del trabajo completo se debe enviar previamente y al momento de realizarse la inscripción a través del formulario <https://forms.office.com/r/q6DTqscT2m>.
- El resumen debe enviarse en un documento Word, en el cual debe colocar el título del trabajo en español (Máximo 15 palabras), especificar el eje temático seleccionado, el nombre de los autores, afiliación institucional, entidad, justificación, resumen y palabras clave.
- El resumen se debe escribir en español de manera formal y apropiada en prosa científica.
- La extensión aproximada del resumen debe ser entre 300 y 500 palabras. No incluye título ni palabras clave.
- Se debe utilizar el tipo de letra Times New Roman, tamaño 12 puntos.

Este será evaluado y posteriormente se notificará mediante correo electrónico y en las fechas establecidas para que el (los) autor (es) hagan envío del trabajo completo.





## CERTIFICACIONES

El comité organizador del IX Encuentro Internacional de semilleros de investigación certificará de manera digital a las personas que participen y se hayan inscrito dentro de las fechas establecidas y participen bajo las siguientes modalidades:

**Conferencista:** Invitados nacionales e internacionales que participen como ponentes plenarios o magistrales en modalidad presencial o virtual.

**Par Evaluador:** Docentes y personas de la industria que contribuyeron a la evaluación de los proyectos de investigación presentados por los ponentes antes y durante el evento.

**Ponente:** Corresponde a la(s) persona(s), máximo 2, que presenta(n) su investigación durante el evento y que fueron inscritos previamente en el formulario creado para tal fin.

**Asistentes:** Población en general que asiste al evento y que se inscribió previamente en el formulario indicado.

**Organizador:** Corresponde a los docentes y directivos de las instituciones educativas organizadoras del evento.

Cada una de las certificaciones será enviada posteriormente a través del correo electrónico registrado al momento de realizar la inscripción.

## **PUBLICACIONES**

El Comité Científico y Organizador adelantará los procesos correspondientes para la publicación del libro de memorias, el cual se considera como un producto de apropiación social del conocimiento para la categorización de los grupos acorde a lo establecido por el Ministerio de Ciencia Tecnología e Innovación, razón por la cual se podrán relacionar todos los autores que hagan parte de la investigación.

La publicación de las memorias de cada proyecto se realizará, siempre y cuando el (los) autor(es) de la ponencia hayan realizado el respectivo registro y entrega de los permisos de publicación, así como la firma del consentimiento informado según los términos de la convocatoria de postulación y selección de proyectos.

En el libro aparecerán solamente los resúmenes de los trabajos presentados y/o los artículos expuestos durante el Evento y que cumplan con los parámetros establecidos por el [Sello Editorial de la Escuela Militar de Aviación EMAVI](#) de la FAC. La Editorial sólo realizará la publicación del libro resultado de investigación con la presentación de mínimo 12 resúmenes y/o artículos, por lo que el Comité Organizador y Científico del evento se reserva el derecho de no realizar la publicación de los resúmenes si no se cumple con la cantidad de proyectos presentados bajo los estándares y parámetros establecidos por el Sello Editorial de la EMAVI, los cuales pueden ser consultados en: <https://www.emavi.edu.co/es/investigacion/editorial>

El(los) autor(es) de los resúmenes y/o artículos presentados deben asumir los costos correspondientes a las correcciones de estilo, correcciones ortotipográficas, diagramación y ajustes que sean necesarios y requeridos por la editorial. En caso de que las correcciones no se realicen los ajustes dentro de los tiempos establecidos no será tenido en cuenta para la respectiva publicación.

Los ponentes que no hayan asistido al Evento –aunque tengan la inscripción realizada– no tienen derecho a esta publicación.

Todos los artículos han de estar redactados en formato académico formal. Es indispensable que toda la información sea debidamente citada y/o referenciada en una nomenclatura precisa bajo lo establecido en Normas APA 7ed o bajo la normatividad exigida por el [Sello Editorial EMAVI](#).

Las referencias y el registro de la bibliografía son ítems evaluados, por lo que no incluirlos y/o no tenerlos en cuenta, pueden implicar una violación de derechos de autor que causará el rechazo del proyecto.

## **OTRAS CONSIDERACIONES GENERALES**

El evento será registrado en video y fotografía. Será transmitido a través de alguna de las plataformas streaming, por lo que con el consentimiento enviado al remitir sus proyectos, el ponente autoriza al comité organizador el uso de las imágenes con fines de divulgación de las actividades realizadas para los fines del evento.

Los datos registrados en los formatos de inscripción se utilizarán para efectos de comunicación, certificación y publicación.

Los ponentes deberán garantizar la asistencia oportuna de su proyecto, de acuerdo con el programa establecido, el cual será difundido ocho (08) días antes de la fecha del evento. No se permitirá la presentación de la ponencia fuera del horario establecido, debido a las dinámicas propias de la organización del evento.

Por motivos de las dinámicas del IX Encuentro Internacional de Semilleros, no habrá segunda evaluación, plan de mejoramiento, ni derecho a réplica de las evaluaciones realizadas por los pares durante la jornada.

Se tendrá un protocolo de ingreso para participar del evento el 28 de Septiembre de 2023, dando acceso a las instalaciones de la Escuela de Suboficiales a partir de las 7:00 a.m. Sin embargo, los anfitriones del evento se reservan el derecho de admitir o retirar a algún asistente, si se evidencia algún tipo de falta de respeto o mala conducta durante el evento o dentro de la Escuela de Suboficiales “CT. Andrés M. Díaz” de la Fuerza Aeroespacial Colombiana.

La participación se hará a título gratuito, por lo que los ponentes, pares evaluadores y organizadores, no recibirán estipendio o compensación de ninguna índole por contribuir a este proceso académico.

## CONTACTO

Cualquier inquietud relacionada con su participación en el IX Encuentro Internacional de semilleros de investigación: “Retos de la investigación científica frente a las tecnologías emergentes en el desarrollo sostenible”, puede contactarse a través de los correos electrónicos: [jessica.santanilla@esufa.edu.co](mailto:jessica.santanilla@esufa.edu.co), [paola.velandia@epfac.edu.co](mailto:paola.velandia@epfac.edu.co) o [escar.ainves@policia.gov.co](mailto:escar.ainves@policia.gov.co).

También puede contactarnos a través del número de celular +57 3012995314

## COMITÉ ORGANIZADOR:

Teniente Coronel Fernando Murillo Sabogal, Escuela Nacional de Carabineros “Alfonso López Pumarejo” de la Policía Nacional.

Subintendente Siberman Carvajal Romero, Escuela Nacional de Carabineros “Alfonso López Pumarejo” de la Policía Nacional.

Patrullera Wandy Katerine Fontecha Rojas, Escuela Nacional de Carabineros “Alfonso López Pumarejo” de la Policía Nacional.

Intendente David Orlando Gutiérrez Guauta, Escuela de Guías Adiestramiento Canino "Agente Álvaro Rojas Ahumada" de la Policía Nacional.

Capitán Leonardo Augusto Mora Salazar, Escuela de Suboficiales "CT Andrés M. Díaz" – ESUFA.

Capitán William Alexander Luz Cárdenas, Escuela de Suboficiales "CT Andrés M. Díaz" – ESUFA.

Mg. Paola Andrea Velandia Reyes, Escuela de Postgrados de la FAC

Zoo. Ana Milena Vanegas Azuero, Universidad Nacional Abierta y Distancia – UNAD.

Bio. Genie Lorena Velásquez Díaz, Universidad de Cundinamarca – UDEC.

Ing. Diego Fernando Bedoya Ríos, Fundación Universitaria Agraria de Colombia - UNIAGRARIA.