

## Editorial

La revista Ciencia y Poder Aéreo, revista científica de la Escuela de Postgrados de la Fuerza Aérea Colombiana, se complace en presentar a sus lectores el décimo volumen. El cual cuenta con artículos que describen de manera detallada los resultados originales derivados de proyectos de investigación y/o desarrollo tecnológico, bajo la siguiente tipología: *artículos científicos originales*, *artículos de reflexión*, *artículos de revisión*, *artículos cortos y reportes de caso*. Cada uno de los artículos, en diversas temáticas, presentan resultados del trabajo investigativo del distinguido grupo de autores, cuyas disertaciones y estudios se encuentran ubicados en las secciones de nuestra publicación.

La primera sección, **Seguridad Operacional y Logística Aeronáutica**, cuenta con cinco artículos. El primero enseña los resultados del trabajo del investigador, Leonardo Gómez, desarrollado en el Centro de Estudios de Ciencias Aeronáuticas de la Aeronáutica Civil de Colombia con el objetivo de analizar las actuales tecnologías usadas para la prestación de los servicios de navegación y vigilancia aeronáutica en Colombia, haciendo énfasis en la tecnología *Automatic Dependent Surveillance - Broadcast* (ADS-B). En seguida el autor, Martín Zorrilla, analiza el origen de las causas y factores principales de accidentes que se presentan en aeronaves experimentales *Lancair*, ante condiciones climáticas adversas de vuelo. Para ello, usa como referente la base de datos del Buró Nacional de Seguridad en el Transporte (NTSB) de los Estados Unidos desde enero 2005 a diciembre de 2014, logrando identificar entre otras causas, la desorientación y la toma de decisiones como las razones principales de accidentalidad; viéndose afectada la habilidad del piloto. Su trabajo ha sido desarrollado en *Purdue University*, y tanto su análisis como resultados buscan ser un referente para atender dinámicas de este tipo al interior de la Fuerza Aérea Colombiana. El siguiente artículo, hace una aproximación analítica de un método computacional utilizado ampliamente en aerodinámica para el cálculo de coeficientes aerodinámicos en una superficie alar. Su autor, Santiago Pinzón, hace una presentación matemática del método *Vortex Lattice Method* (VLM) destacando su importancia y aplicabilidad en el campo aeronáutico; disertación derivada de su proceso de investigación en *Embry-Riddle Aeronautical University*. En el siguiente artículo, se considera que la temperatura es un factor primordial a la hora de realizar cualquier actividad. En este sentido, los investigadores del Grupo de Investigación en Estudios Aeroespaciales – GIEA/ EMAVI, Néstor Fabián Cedeño Niño, Elías Fernando Acosta Palacios y Ramiro Alejandro Plazas Rosas; proponen algunas medidas para disminuir el nivel de temperatura al interior de las cabinas del avión T-90





para lograr el punto de equilibrio, tales como: implementación de tomas y salidas de aire, utilización de una película térmica para la cabina, y desarrollo de un dispositivo que permita la circulación de aire en la fase previa al despegue. El artículo que cierra la sección presenta el procedimiento general para el empleo de la técnica de partículas magnéticas desarrollado en el Comando Aéreo de Mantenimiento (CAMAN); los investigadores de la Escuela de Postgrados de la Fuerza Aérea Colombiana, Sonia Ruth Rincón Urbina, Daniel Andrés Calvo Cobos y Erika Juliana Estrada Villa, describen tanto las principales características del ensayo como el procedimiento de inspección a desarrollar en el laboratorio del CAMAN de la Fuerza Aérea Colombiana. Es de destacar, que los resultados de esta investigación sirvieron como complemento de los procesos existentes dentro del Manual de Procedimientos de Inspección, cuyo propósito es certificar la técnica de partículas magnéticas ante la autoridad aeronáutica.

La segunda sección, **Gestión y Estrategia**, incluye siete artículos. El artículo de apertura hace una revisión de los contextos normativos latinoamericanos frente al uso de los drones en América Latina; sumado a ello, los investigadores Miguel Gomis Balestreri y Fernando Falck de la Pontificia Universidad Javeriana, analiza los límites y debates ligados a la posible utilización de drones en las políticas de seguridad urbana latinoamericana, especialmente confrontándolos con las cámaras de vigilancia. Seguido a este estudio, el investigador Janiel Melamed Visbal de la Universidad del Norte, analiza cómo el fortalecimiento de la Fuerza Aérea Colombiana a partir del inicio del nuevo milenio, permitió proporcionar importantes golpes militares a las Fuerzas Armadas Revolucionarias de Colombia (FARC-EP), llevando a esta organización a un detrimento en sus capacidades operativas. El siguiente artículo, es resultado de la actividad investigativa llevada a cabo por la autora, Mayra Meztizo Sosa, dentro del grupo DDHH, DICA y Justicia de la Escuela Superior de Guerra. La autora da a conocer la responsabilidad internacional del Estado colombiano ante la Corte Interamericana de Derechos Humanos, frente a un aumento en las violaciones de Derechos Humanos, afectando la justicia interna. De ahí, el reto de generar mecanismos de seguimiento, monitoreo y control con criterios de transparencia, objetividad e independencia en los macros y micros procesos de la administración de la justicia en Colombia, haciendo contrapeso a la ausente dinámica procesal al momento de esclarecer las circunstancias y responsabilidades a que haya lugar. Dentro del mismo grupo de investigación, la autora Andrea Carolina Pérez Amórtegui aborda la temática de las operaciones de mantenimiento de paz en un escenario de postconflicto. En su estudio, destaca la responsabilidad integral de las fuerzas de la sociedad en hacer posibles las concepciones del orden jurídico ante la

necesidad de realizar ajustes a las capacidades institucionales, locales y civiles; donde el cuerpo armado debe generar la articulación conceptual y logística con los escenarios no probados y predecibles, una vez entre en vigencia la realidad de la convivencia pacífica. Bajo esta misma línea de investigación, el investigador Jairo Rojas, mediante una revisión juiciosa a los informes anuales del Comité Internacional de la Cruz Roja para Colombia 1998-2010, logra identificar las acciones del Comité relacionadas a la protección de los derechos humanos de los miembros de las Fuerzas Armadas de Colombia y de sus familias. Como resultado de su investigación plantea una propuesta de intervención por parte del CICR, para la protección de la dignidad de las víctimas del conflicto armado con las FARC. En seguida, la investigadora Diana Isabel Ocampo Rodríguez - miembro del grupo Centro de Gravedad de la Escuela Superior de Guerra, realiza un análisis descriptivo del concepto de seguridad y crimen transnacional aplicado al narcotráfico y minería ilegal; sus resultados de investigación evidencian la importancia de contrarrestar las amenazas de manera coordinada entre agentes de cambio (FF.MM.) bajo un marco de cooperación e integración por parte de los Estados. Posteriormente, el autor Hermann David González Garzón, como resultado de su actividad investigativa en el grupo DDHH, DICA y Justicia de la Escuela Superior de Guerra, enfoca su atención en el impacto que sobre la población y el medio ambiente del departamento del Guainía tiene la explotación y el mercado ilegal del coltán, dada la violación a los derechos humanos y a la integridad de los habitantes por la presión de las redes criminales que allí operan en conexión con los tentáculos del tráfico internacional del mineral. En este marco, propone la inserción de una política pública que reduzca la amenaza a la vida de los pobladores de la zona y vele por la dignificación de los trabajadores del sector minero y su calidad de vida.

La tercera sección, **Tecnología e Innovación**, se compone de cinco artículos. En primer lugar, el investigador del grupo Ciencia Aeroespaciales - GICA, David Rubio Forero de la Fundación Universitaria Los Libertadores, presenta dos diseños conceptuales de alas, con el fin de determinar el diseño con mayor eficiencia para la geometría alar de una góndola aerodinámica que pueda ser implementada en una radiosonda recuperable y reutilizable. El segundo artículo, miembros del Grupo de Investigación en Telemedicina (TIGUM) de la Universidad Militar Nueva Granada, Leonardo Juan Ramírez López, Andrés Fernando Marín López y Yuli Paola Cifuentes Sanabria, en su propósito de aplicar las tecnologías de la información y las comunicaciones al diseño de complejos sistemas de transmisión, recepción y análisis de señales de origen biológico, desarrollan la arquitectura de biotelemedicina operativa y funcional a corto alcance, basada en plataforma Arduino® Mega ADK,



útil para el diagnóstico y prevención de enfermedades mediante el registro y trazabilidad de la información de tres signos vitales, mediante las tecnologías *Bluetooth* y *ZigBee*; facilitando la transmisión y la visualización de las señales en diferentes equipos electrónicos. A continuación, los investigadores del Grupo de Aplicaciones Virtuales (GAV) de la Universidad Militar Nueva Granada, Diego Felipe Prieto Morales y Fernando Antonio Moreno Forero, en la búsqueda de la implementación de técnicas de automatización en el desarrollo de actividades en la vida cotidiana de las personas, observan la necesidad de mejorar el confort en el interior de las estructuras habitables, teniendo en consideración variables ambientales como temperatura, humedad e intensidad de luz. Así que mediante la domótica, cuyo propósito es integrar seguridad, gestión energética y bienestar; los autores a través de sus resultados orientan a mejorar las condiciones de hospedaje y seguridad, en entornos cotidianos de la población urbana, realizando un monitoreo remoto por medio de un dispositivo móvil con sistema operativo *Android*. El cuarto artículo, mediante el desarrollo de un modelo físico-matemático aplicado al proceso de calentamiento con base en balances de energía, los investigadores Silvio Alejandro Jiménez Castellanos y Luis Carlos Rátiva Prieto, miembros del grupo de investigación –GIGAD de la Fundación Universitaria Los Libertadores, buscan determinar sí con la construcción de una cocina solar tipo caja básica, teniendo en cuenta condiciones meteorológicas promedio anuales en la ciudad de Bogotá, D.C., se podría llevar a cabo la cocción de alimentos, bajo el diseño propuesto. El último artículo de la sección, las investigadoras Paula Andrea Torres Amaya, Kimberly Cano Fajardo y Olga Lucía Ramos Sandoval, miembros del Grupo de Dispositivos Virtuales (GAV) de la Universidad Militar Nueva Granada, presentan un prototipo de deshidratador de pulpa de *Annona Muricata*, teniendo en cuenta variables de temperatura y humedad, con el ánimo de conservar los alimentos por largos períodos de tiempo, disminuyendo las pérdidas, fomentando el consumo y el desarrollo económico para el productor. Las autoras resaltan que la industria de alimentos es considerada como una de las actividades económicas con mayor participación en Colombia, de ahí la importancia de este tipo de innovación.

La cuarta sección, **Docencia y Educación**, presenta tres artículos. En el primer artículo, las investigadoras Sandra Milena Serrano Mora y Claudia Marcela Marín Rodas del Grupo de Investigación Violencia, Salud y Sociedad de la Universidad de Santander, en el marco de las problemáticas de violencia e intolerancia asociadas al déficit de mecanismos que permiten al individuo desenvolverse eficazmente, se propusieron hacer una revisión de los componentes de la competencia social con los que cuentan los niños y adolescentes de Bucaramanga y la relación con



sus características demográficas (edad, nivel educativo, estrato socioeconómico) según escala *Mesy*. En el segundo artículo, la autora Ana María Caballero Acevedo del grupo de investigación en DDHH, DICA y Justicia de la Escuela Superior de Guerra, presenta un análisis de las disposiciones que serían aplicables a los reclutadores de menores en el contexto del conflicto armado colombiano, a la luz de las dinámicas de la normatividad internacional, nacional y tendencias en materia; a partir de un ejercicio de revisión documental especializada. Dentro de los hallazgos que da cuenta la investigadora están la naturaleza del crimen de reclutamiento de menores, la creciente exigencia global en el castigo de este y la adopción de rígidas disposiciones en el ordenamiento nacional, acciones que abren la puerta para el juzgamiento de los perpetradores. Finalmente, el artículo que cierra la sección busca evidenciar la importancia de la enseñanza de competencias ciudadanas en la educación superior, responsabilidad del Estado Colombiano y las Instituciones de Educación Superior (IES). En este sentido, los investigadores Sandra Milena Rojas Padilla y Luis Alejandro Padilla Beltrán del Grupo PIREO de la Universidad Militar Nueva Granada, para su investigación parten de la inexistencia de estándares básicos de competencias ciudadanas para la Educación Superior, aspecto considerado por el ICFES en las pruebas Saber Profesional (Saber Pro).

Los artículos que conforman la décima edición de la revista Ciencia y Poder Aéreo consideramos que serán un insumo indiscutible para todos nuestros lectores, estudiantes, profesionales, profesores e investigadores, cuya lectura genere reflexiones, disertaciones y debates; sumado a la motivación de incorporar nuevos aportes investigativos en las siguientes ediciones.

Agradecemos la invaluable colaboración de los autores, ante los aportes significativos que han contribuido a elevar la calidad científica de nuestra Revista. El agradecimiento se extiende también al equipo de Pares Académicos que contribuyeron con sus valiosas revisiones, recomendaciones y sugerencias, haciendo de este número, una edición con mayores criterios de calidad y rigurosidad científica. Así como, a nuestro prestigioso Comité Editorial y Científico que nos acompañan en esta loable labor, dando una especial bienvenida a nuestros nuevos miembros; sin olvidar a nuestro equipo técnico, que con su compromiso han hecho posible la entrega de este volumen a nuestra comunidad.

El equipo editorial de la Escuela de Postgrados de la Fuerza Aérea Colombiana sigue comprometido con el desarrollo científico, tecnológico y de innovación ante las necesidades de nuestro país y del contexto internacional. En este sentido, buscamos la participación activa de la co-

munidad nacional e internacional en los procesos investigativos y de movilidad científica, lo anterior para generar un mayor alcance, visibilidad e impacto, así como la generación de espacios que permitan la creación de redes académicas. Este reto va de la mano con el proyecto de inclusión de nuestra publicación en Bases Bibliográficas con Comité Científico de Selección (BBCS) y demás índices bibliográficos, trabajando en pro de la internacionalización de nuestra publicación.

Lo anterior, son algunos de los retos que nos deparan los siguientes años (2016 -2018); metas que prosiguen el camino de la calidad y rigurosidad científica, ante el propósito de mantener una tradición en la excelencia dentro del proceso editorial, reconocimiento y visibilidad en el ámbito científico – académico en cada una de nuestras líneas editoriales, sector militar y aeroespacial, a nivel nacional e internacional. Tan sólo nos resta invitarlos a suscribirse en nuestro portal web [www.publicacionesfac.com](http://www.publicacionesfac.com) siendo parte de este importante proyecto.

**Capitán Germán Wedge Rodríguez Pirateque**  
Director Revista Ciencia y Poder Aéreo

**Mayden Yolima Solano Jiménez**  
Editora