

BOLETÍN DE INVESTIGACIÓN

Investigación en la EPFAC año 2023

Boletín de Investigación

Edición No. 3, Año 2023, Bogotá D-C- Colombia,

Enero - Diciembre 2023 - pp 1-23

E-ISSN: 2955-0157

Escuela de Postgrados de la FAC-EPFAC

Director

CR. Luis Fernando Giraldo Escobar

Comandante Grupo Académico

TC. María Paula Mancera Perilla

Comandante Escuadrón de Investigación

MY. German Wedge Rodriguez Pirateque

Autores:

MY. German Wedge Rodriguez Pirateque

ST. Lopez Duque Nicole Daniela

Editores:

Comandante Escuadrón de Investigación

MY. German Wedge Rodríguez Pirateque

Especialista en Investigación Formativa

Carrera 11 No. 102 - 50

Tel. 6013159816 Ext. 72560 - 72565. IP:0501700-

Cel: 301 559 05 46

Email: german.rodriguez@epfac.edu.co

INFORME DE ACTUALIDAD



ESCUADRÓN DE INVESTIGACIÓN

Este boletín tiene como propósito socializar con toda la comunidad académica los avances en investigación logrados durante el año 2023 por parte de los profesores, estudiantes y administrativos de la EPFAC.

Sea esta la oportunidad de invitar a todos los miembros de la comunidad académica a involucrarse en los procesos de investigación mediante la generación de productos de nuevo conocimiento, la participación en eventos científicos y la asistencia a las jornadas de capacitación orientadas al fortalecimiento de las capacidades de investigación.

CONTENIDO

En este boletín se tratarán los siguientes temas.

1. Investigación Formativa	03
2. Investigación Aplicada	04
3. Producción Científica	12
4. Fomento de la Cultura en Investigación	17
5. Avances Normativos	18
6. Iniciativas	20
7. Agradecimientos.....	22

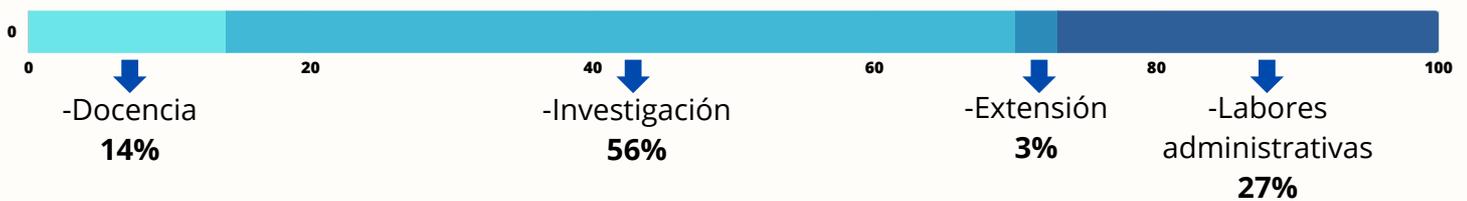


1. INVESTIGACIÓN FORMATIVA

Se establece la Investigación Formativa como parte de los estudios de posgrado en el Sistema Educativo de la Fuerza Aérea Colombiana y se establece como requisito para la obtención de un grado académico dentro del Sistema, la formulación, desarrollo y sustentación de un trabajo de grado; entendido este como el proceso de investigación que el estudiante realiza de manera sistemática alrededor de un problema de carácter básico, aplicado o de desarrollo experimental.



DISTRIBUCIÓN DEDICACIÓN DOCENTE EN ACTIVIDADES DE INVESTIGACIÓN



TASA DE CUMPLIMIENTO DE TRABAJOS DE GRADO



2. INVESTIGACIÓN APLICADA

Se entiende la Investigación Aplicada como el conjunto de actividades relacionadas con la aplicación de los conocimientos en áreas específicas, metodologías de investigación, técnicas estadísticas, validación experimental, diseño y prueba de modelos, prototipos y nuevas teorías que mediante la formulación y desarrollo de un proyecto de I+D+i aporten a la solución de un problema o necesidad real de la FAC. Las maestrías de Escuela de Postgrados de la FAC durante la vigencia del año 2023 elaboraron los siguientes proyectos de investigación con financiación interna:



LA POLÍTICA ESPACIAL DE LA FUERZA AÉREA COLOMBIANA FRENTE A LAS NUEVAS DINÁMICAS DE PODER ESPACIAL EN EL SISTEMA INTERNACIONAL



El proyecto tiene como objetivo analizar la política espacial de la Fuerza Aérea Colombiana a la luz de las nuevas dinámicas en materia espacial en el sistema internacional para así aportar al desarrollo espacial en Colombia en términos de seguridad. Durante la Guerra fría se pudo evidenciar como el poder espacial era medido a través de las actividades militares para mostrar el liderazgo de las grandes potencias, y también como herramienta de propaganda política dejando por fuera el rol de los países en vía de desarrollo frente a este tema.



MAESTRÍA EN
**LOGÍSTICA
AERONÁUTICA**
ESCUELA DE POSTGRADOS FAC / SNIES 102645

PLANTEAMIENTO DEL MODELO DE GESTIÓN BASADO EN KATA THINKING PARA POTENCIAR LAS CAPACIDADES DE MEJORA CONTINUA DE LOS PROCESOS LOGÍSTICOS DEL CODAF

La recolección de las lecciones aprendidas de los grupos y escuadrones técnicos de las diferentes unidades aéreas, permitirá identificar los elementos a tener en cuenta para la creación de una herramienta ajustada a la casuística de la FAC, en alineación con una filosofía clara de mejoramiento continuo, que propenda por el fortalecimiento de la doctrina para la gestión de los diferentes grupos de trabajo de la institución, conlleva al mejoramiento de procesos, así como un soporte en la transferencia del conocimiento.





MAESTRÍA EN
DIRECCIÓN Y GESTIÓN
DE LA SEGURIDAD INTEGRAL
ESCUELA DE POSTGRADOS FAC / SNIES 105360

FASE 2 - DISEÑO DE UN SISTEMA DE INFORMACIÓN PARA LA SEGURIDAD Y DEFENSA DE BASES DE LA FUERZA AÉREA COLOMBIANA 2023

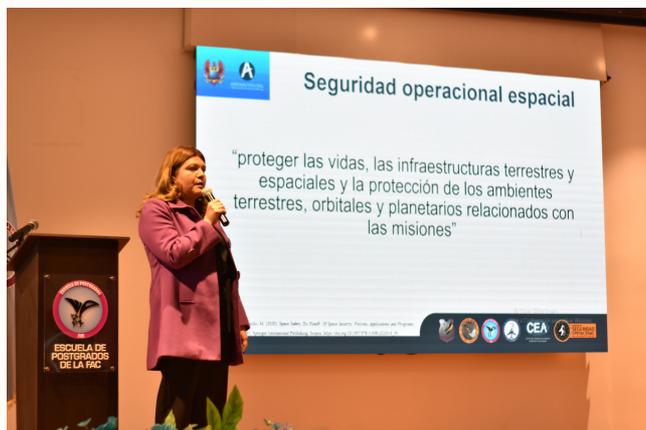


El presente proyecto de investigación tiene como objetivo desarrollar la Fase 2 - Diseñar y desarrollar la Arquitectura del Sistema de Información - de la Fase 1, enfocándose en el desarrollo del Sistema de información a partir de un análisis exhaustivo de los Recursos, Planillas, Opciones, Perfiles, Acceso, y Generador de Recursos, que puedan contribuir a fortalecer los requerimientos funcionales y no funcionales del sistema, así como la identificación de los componentes software necesarios para su implementación.



MAESTRÍA EN
SEGURIDAD OPERACIONAL
ESCUELA DE POSTGRADOS FAC / SNIES 102978

CARACTERIZACIÓN DEL ESTADO ACTUAL Y CAMPOS DE APLICACIÓN DE LA SEGURIDAD OPERACIONAL EN MISIONES ESPACIALES



El crecimiento de las actividades en el entorno espacial ha aumentado las necesidades de reglamentaciones para su regulación. Esto incluye aspectos de la seguridad operacional, las cuales no están del todo delimitadas y que en algunos casos están en construcción. En Colombia se iniciaron las operaciones espaciales con el lanzamiento del satélite Libertad 1 y en mayor envergadura con el FACSAT1.

De igual manera, con la proyección espacial nacional se requiere que instituciones como la EPFAC a través de la maestría en seguridad operacional proyecte nuevas actividades y líneas de investigación en alineación con la proyección nacional.

Por lo anterior, se propone un proyecto de investigación de tipo documental para caracterizar estado actual y campos de aplicación de la seguridad operacional en misiones espaciales, mediante la búsqueda bibliográfica en Scopus, Elsevier, Google Scholar y agencias espaciales y de regulación aeroespacial con fecha límite de la publicación hasta el 30 de marzo de 2023. Los resultados obtenidos permitirán trazar una hoja de ruta en seguridad operacional de las misiones espaciales para la maestría en Seguridad Operacional.



MAESTRÍA EN
**SEGURIDAD
OPERACIONAL**
ESCUELA DE POSTGRADOS FAC / SNIES 102978

EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DE MEZCLAS DE BIOCOMBUSTIBLES COLOMBIANOS EN TURBINAS AERONÁUTICA



Este proyecto busca determinar el comportamiento del uso de mezclas de Biocombustibles en Turbinas Aeronáuticas, contemplando variables asociadas al impacto ambiental, soporte logístico, naturaleza de los Biocombustibles y rendimiento. Ha generado diversos artículos entre los que se destacan los últimos publicados:

- "Experimental Investigation of the Mechanical and Thermal Behavior of a PT6A-61A Engine Using Mixtures of JETA-1 and Biodiesel". ISSN: 1996-1073 ed: Multidisciplinary Digital Publishing Institute (MDPI)
- "Biodiesel substitution in a J69 aeronautic turbine engine: An experimental assessment of the effects on energy efficiency, technical performance and emissions". ISSN: 2213-1388 ed: Sustainable Energy Technologies and Assessments
- "Production of Aviation Biofuel from Palm Kernel Oil". ISSN: 2283-9216 Association of Chemical Engineering - AIDIC



PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN CON FINANCIACIÓN INTERNA 2023

Productos resultado de actividades de investigación reconocidos por el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación

	Productos de Apropiación Social del Conocimiento	Productos de Generación de Nuevo Conocimiento	
 <p>MAESTRÍA EN CIENCIAS MILITARES AERONÁUTICAS ESCUELA DE POSTGRADOS FAC / SANE 102372</p>	MACMA - "La Política Espacial de la Fuerza Aérea Colombiana frente a las nuevas dinámicas de poder espacial en el Sistema Internacional"	3	2
 <p>MAESTRÍA EN LOGÍSTICA AERONÁUTICA ESCUELA DE POSTGRADOS FAC / SANE 102345</p>	"MAELA - "Planteamiento del modelo de gestión basado en kata thinking para potenciar las capacidades de mejora continua de los procesos logísticos del CODAF"	1	1
 <p>MAESTRÍA EN SEGURIDAD OPERACIONAL ESCUELA DE POSTGRADOS FAC / SANE 102376</p>	MAESO - "Caracterización del estado actual y campos de aplicación de la seguridad operacional en misiones espaciales"	1	1
 <p>MAESTRÍA EN DIRECCIÓN Y GESTIÓN DE LA SEGURIDAD INTEGRAL ESCUELA DE POSTGRADOS FAC / SANE 102360</p>	MADGSI - "Fase 2 - Diseño de un sistema de información para la seguridad y defensa de bases de la Fuerza Aérea Colombiana 2023"	2	1

A continuación se presentan unos de los productos fruto de los proyectos de la vigencia 2022 y 2023:



Certificate

ZULLY XIMENA ROJAS ORTIZ

presented the article "*Nuevas Formas De Poder Espacial: Entre La Tradicional Militarización Y Nuevos Actores*" in The 2023 Multidisciplinary International Conference of Research Applied to Defense and Security (MICRADS'23), scientific conference held between the 6th and 8th of July 2023, at Graduate School of the Colombian Air Force, in Bogotá, Colombia

Organization



General Chair

Ciberseguridad y Seguridad Integral: un análisis reflexivo sobre el avance normativo en Colombia

Gabriel Andrés Jiménez-Almeida¹, David Enrique López²
gabriel.jimenes@epfac.edu.co, david.lopez@epfac.edu.co

¹ Investigador Principal, Bogotá D.C., Colombia.

² Investigador Titular, Bogotá D.C., Colombia. <https://orcid.org/10000-0002-4967-0073>

Paper: 18-33

Resumen: El presente artículo se enfoca en la importancia de la seguridad integral en el avance normativo de la ciberseguridad en Colombia. En particular, se analiza la Ley 1273 de 2009 y el Plan Nacional de Ciberseguridad implementado por el gobierno colombiano para combatir ciberataques y proteger la información de la ciudadanía a través de una revisión de la literatura y análisis de los documentos normativos relevantes, se destaca la importancia de la educación y capacitación de la población en la ciberseguridad, así como la protección de infraestructura crítica y el fortalecimiento de los sistemas de información. Se concluye que la implementación de estas políticas es un paso importante para fortalecer la seguridad de la información y reducir la incidencia de delitos informáticos en Colombia.

Palabras-clave: Seguridad Integral; Ciberseguridad; Ciberataques; Normatividad; Ciberespacio.

Cybersecurity and Integral Security: an analysis of regulatory progress in Colombia

Abstract: This article focuses on the importance of comprehensive security in the regulatory advancement of cybersecurity in Colombia. In particular, Law 1273 of 2009 and the National Cybersecurity Plan implemented by the Colombian government to combat cyberattacks and protect citizens' information are analyzed through a review of the literature and analysis of relevant regulatory documents, highlighting the importance of education and training of the population in cybersecurity, as well as the protection of critical infrastructure and the strengthening of information systems. It is concluded that the implementation of these policies is an important step to strengthen information security and reduce the incidence of cybercrime in Colombia.

¹Magister en Seguridad Informática Nacional, Universidad del Rosario, Investigador principal del Programa de Maestría en Gestión de la Seguridad Integral - MAGEGI - de la Escuela de Programación de la Fuerza Aérea Colombiana - EPFAC, Centro Gabriel Jiménez Almeida.

²Magister en Dirección Administrativa, Magister en Gestión de Programas de Maestría en Gestión de la Seguridad Integral - MAGEGI - en Logística y Metodología de Investigación de la Escuela de Programación de la Fuerza Aérea Colombiana - EPFAC, Centro David Enrique López.

Análisis de la Ciberseguridad en Espacios

Educativos Pertenecientes a la Fuerza

Aérea Colombiana

Este es un artículo de reflexión derivado del proyecto titulado "Propuesta de Lineamientos en Ciberseguridad para la Institución Educativa Gimnasio Militar de la Fuerza Aérea Colombiana", el cual está enfocado desde la perspectiva institucional de la ciberseguridad al interior de la institución educativa Gimnasio Militar de la Fuerza Aérea Colombiana. Dicho proyecto fue realizado por la Orientadora de defensa 18, Jaquelin Castillo García para optar el título de Magister en Dirección y Gestión de la Seguridad Integral, con el fin de apoyar el proceso formativo de la comunidad educativa

Resumen

El presente artículo de reflexión está basado en la investigación que se centró en el desarrollo de una propuesta que permitió fortalecer la responsabilidad en ciberseguridad desde una perspectiva instruccional, específicamente en el Gimnasio Militar de la Fuerza Aérea Colombiana (GIMFA), teniendo en cuenta los lineamientos estratégicos como herramientas de apoyo y complemento al modelo educativo, cumpliendo con el objetivo de identificar y analizar las categorías que están asociadas a los riesgos en las amenazas en la comunidad educativa.

Diseño del sistema de compras aeronáuticas para consolidar los canales de suministro en la Fuerza Aérea Colombiana

Design of the aeronautical procurement system to consolidate supply channels in the Colombian Air Force

Julio-Mario Daza-Escorcia¹
Jenny Nelsy Butrago Leiva²
Yeisson Alexander Rincón Cuta³
Ricardo Rafael Varela Castillejo⁴

DOI: <https://doi.org/10.18041/1909-2458/ingeniare.33.9731>

RESUMEN

Este artículo presenta el rediseño de un sistema de compras aeronáuticas para consolidar los canales de suministro en la Fuerza Aérea Colombiana, basado en una reingeniería de procesos que se enfocó en la simplificación de operaciones innecesarias mediante la aplicación de herramientas de ingeniería. El rediseño propuesto se desarrolla en dos fases: la caracterización de las operaciones logísticas del proceso de compras y el diseño de un sistema de inteligencia de negocios. Este planteamiento presenta mejoras considerables en cuanto a la planeación y el seguimiento del proceso de compras, y en la reducción de tiempos en la entrega de material aeronáutico, entre otros.

Palabras clave: aeronáutica de repuestos, modelo de compras aeronáutico, inteligencia de negocios, reingeniería de procesos.

ABSTRACT

This paper presents the redesign of an aeronautical purchasing system to consolidate supply channels in the Colombian Air Force. The proposed redesign is based on a process reengineering, focused on the simplification of unnecessary operations through the application of engineering tools. The redesign is carried out through two phases: the first called the characterization of the logistics operations of the purchasing process and the second called the design of a business intelligence system. The proposed redesign presents considerable improvements in the planning and monitoring of the purchasing process, reduction of times in the delivery of aeronautical material, among others.

Keywords: Aeronautical spare parts, Aeronautical Purchasing Model, Business Intelligence, Process Reengineering.

Cómo citar este artículo: J. Daza-Escorcia, J. Butrago-Leiva, Y. Rincón Cuta and R. Varela Castillejo. "Diseño del sistema de compras aeronáuticas para consolidar los canales de suministro en la Fuerza Aérea Colombiana". *Ingeniare*, vol. 13, no. 33, pp. 29-40, Diciembre 2022.

- 1 Autor correspondiente.
- 2 Universidad de los Andes (Grupo de Investigación PAOI), jm.daza@uniandes.edu.co. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4587-8190>
- 3 Escuela de Programación de la Fuerza Aérea (EPFAC), jennybu@epfac.edu.co
- 4 Escuela de Programación de la Fuerza Aérea (EPFAC), yeisson.rincon@epfac.edu.co. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0080-3985>
- 5 Escuela de Programación de la Fuerza Aérea (EPFAC), ricardov@epfac.edu.co. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7269-7498>

Fecha de recepción: 4 de noviembre del 2021 - Fecha de aceptación: 30 de mayo del 2022

INGENIARE, Universidad Libre-Barranquilla, Año 18, N.º 33, pp. 29-40 - ISSN 2290-0504

Prioritization of Maintenance Repair Overhaul Capabilities Development for Military Aviation

Anibal Jara-Olmedo¹, Danilo Chavez², Mauricio Quisimalin³, Yeisson Rincón⁴

¹ Ecuadorian Air Force, Quito, Ecuador
ljaraolmedo@gmail.com

² Escuela Politécnica Nacional, Quito, Ecuador
daniilo_chavez@epn.edu.ec

³ Universidad Técnica de Ambato, Ambato, Ecuador
mauriquis@gmail.com

⁴ Graduate School of the Colombian Air Force, Bogotá, Colombia
yeisson.rincon@epfac.edu.co

⁵ UNCuyo, Mendoza, Argentina

Abstract. Maintenance, repair and overhaul stations (MROs) mainly provide maintenance services to commercial markets. However, the Covid 19 demonstrate that the military market in South America is a good opportunity for MROs. The objective of this paper is to develop a methodology to prioritize the development of MRO station capabilities for military aircrafts. The information from an MRO in Ecuador is used for this analysis. With this research it is expected to provide an alternative for the development of programs that improve the performance of maintenance organizations. This can contribute to decision-making through methodological tools and data analysis that make it possible to identify, prioritize and manage the resources necessary to provide aeronautical services.

Keywords: MRO, AHP, prioritization, military aviation, capability

1 Introduction

What happened to commercial aviation during the Covid 19 pandemic forced many companies in the industry to diversify their markets [1] [2] [3]. Maintenance organizations specialized in commercial aircraft have options in business aviation and defense aircrafts, even though these markets may not provide the volume and revenue of the commercial segment [4]. It is likely that military aircrafts, especially multipurpose ones, will drive the demand for MRO (Maintenance, Repair, Overhaul) services, especially in the engine maintenance segment [5] [6] [7] [8]. Indeed, satisfying the requirements of the military market, as an additional market to commercial aviation, is one of the common aspects among the largest MROs in South America such as ENAER in Chile or FADEA in Argentina [9] [Hira & de Oliveira, 2007a]. Therefore, there is great potential for the military MRO business in South America, a segment where aircraft service is carried out mainly by the armed forces, manufacturing companies and associated MROs stations in each country. Commercial MROs

Revista Ibérica de Sistemas y Tecnologías de Información: Modelo para la estructuración de la gestión del mantenimiento aeronáutico basada en familia de capacidades con enfoque de valor.

Yeisson Alexis Rincón Cuta¹, Jaime Giovanni Rincón Sandoval²,

yeisson.rincon@epfac.edu.co, jaime.rincon@fac.unl.edu.co

¹ Escuela de Postgrados de la FAC, Bogotá D.C., código postal 110111, Usaquén, Colombia.

² Fuerza Aérea Colombiana, Bogotá, código postal 11321, Teusaquillo, Colombia.

Resumen: La gestión basada en capacidades conlleva a la implementación de metodologías enfocadas a la productividad de los procesos, para articular la toma de decisiones con base en efectividad de la planeación operacional y la asignación presupuestal, por lo que, el análisis de la estructura de la gestión del mantenimiento aeronáutico, parte desde el precepto de una plataforma modular para la gestión basada en familia de capacidades y la proyección estratégica para el uso de recursos; partiendo de un enfoque abductivo, se aborda la capacidad instalada de mantenimiento aeronáutico de una organización aérea, con el soporte de un panel de expertos interdisciplinario en mantenimiento, plataformas de planeación y tecnologías de información; se procede con la validación del cumplimiento de los requerimientos aeronáuticos de aeronavegabilidad continuada y la consolidación de la propuesta del modelo para la estructuración de la plataforma de mantenimiento aeronáutico enfocado al desarrollo de valor corporativo.

Palabras-clave: Plataforma de Capacidades, Familia de capacidades, Mantenimiento Aeronáutico, Gestión por Capacidades

Iberian Journal of Information Systems and Technologies: Model for the structuring of aeronautical maintenance management based on a family of capabilities with a value approach.

Abstract: Capability-based management leads to the implementation of methodologies focused on the productivity of the processes, to articulate

Nuevas Formas De Poder Espacial: Entre La Tradicional Militarización Y Nuevos Actores

Paula Alejandra Prieto Ararat¹, Zully Ximena Rojas Ortiz²

paula.prieto@epfac.edu.co; zully.rojas@epfac.edu.co

¹ Escuela de Postgrados Fuerza Aérea Colombiana, Carrera 11 No. 102-50, 110111, Bogotá, Colombia.

² Escuela de Postgrados Fuerza Aérea Colombiana, Carrera 11 No. 102-50, 110111, Bogotá, Colombia.

Pages: 143-156

Resumen: La concepción y el desarrollo del espacio exterior desde las Relaciones Internacionales ha venido cambiando con la inclusión de nuevos intereses y actores, en este contexto, el presente análisis tiene como objetivo identificar cuál de las tres tendencias: militarización, el espacio como recurso económico y diplomacia y legislación espacial, es la predominante como nueva forma de poder espacial en la literatura, a partir de la exploración y consulta de repositorios y bases de datos, concluyendo que la militarización es la tendencia sobresaliente debido al dilema de seguridad que enfrentan los Estados.

Palabras-clave: Poder; Espacio; Militarización; Economía; Legislación.

New Forms of Space Power: Between Traditional Militarization and New Actors.

Abstract: The conception and development of outer space from International Relations has been changing with the inclusion of new interest and actors, in this context, the present analysis aims to identify which of the three predominant trends: militarization, space as an economic resource and space diplomacy and legislation is the predominant one as a new form of space power in the literature, through the exploration and research of repositories and databases, concluding that militarization is the outstanding trend due to the security dilemma faced by States.

Keywords: Power; Space; Militarization; Economy; Legislation.

Perfil profesional en ciberseguridad y ciberdefensa: un ejercicio exploratorio de conceptualización

Paula Alejandra Prieto Ararat¹ 0000-0001-7864-3813

Programa de Maestría en Ciencias Militares Aeronáuticas, Escuela de Postgrados de la Fuerza Aérea Colombiana, EPFAC, Bogotá D.C., Colombia

Zully Ximena Rojas Ortiz² 0000-0003-1267-9922

Programa de Maestría en Ciencias Militares Aeronáuticas, Escuela de Postgrados de la Fuerza Aérea Colombiana, EPFAC, Bogotá D.C., Colombia

Fabio Andrés Cruz Hernández³ 0009-0004-2644-5558

Programa de Maestría en Ciencias Militares Aeronáuticas, Escuela de Postgrados de la Fuerza Aérea Colombiana, EPFAC, Bogotá D.C., Colombia

Aida Hurtado Pantoja⁴ 0009-0004-3600-0923

Programa de Maestría en Ciencias Militares Aeronáuticas, Escuela de Postgrados de la Fuerza Aérea Colombiana, EPFAC, Bogotá D.C., Colombia

RESUMEN

En el presente documento, se desarrolla un ejercicio de exploración en literatura académica donde se abordan las temáticas relacionadas con la ciberseguridad y la ciberdefensa, particularmente se han tratado de identificar las principales características o posturas de varios autores en relación con los diferentes perfiles profesionales que puedan asociarse a este campo. No se han caracterizado únicamente funciones, disciplinas o conocimientos asociados al escenario militar, dando una perspectiva académicamente objetiva se han revisado propuestas multidisciplinarias. Para esto se han consultado documentos en bases de datos, de diferentes países donde se ha logrado establecer que el perfil profesional de ciberseguridad y ciberdefensa se relaciona con campos de las ciencias humanas y sociales de las ingenierías, de las ciencias de seguridad y de otros campos de la física y la técnica superior.

Palabras clave: ciberseguridad; ciberdefensa; especialistas; tecnologías de la información.

Professional profile in cybersecurity and cyberdefense: an exploratory exercise of its conceptualization

ABSTRACT

In this document, an exploration exercise in academic literature is developed where the issues related to cybersecurity and cyberdefense are addressed, particularly an attempt has been made to identify the main characteristics or positions of different authors in relation to the different professional profiles

GRUPOS DE INVESTIGACIÓN

Se adelantaron los procesos de actualización y cargue de información para el reconocimiento y medición de grupos de investigación, desarrollo tecnológico o de innovación y para el reconocimiento de investigadores del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación - SNCTI 2021, en la siguiente cuadro se presentan los resultados de las dos ultimas convocatorias.

Grupo de investigación	Convocatoria 833 del 2018	Convocatoria 894 del 2021
 Grupo de investigación ciencia y poder aéreo CIPAER	B	B
 Grupo de investigación en logística y administración GILOGA	C	Sin categoría
 Grupo de investigación cultura, educación y liderazgo en seguridad operacional CELSO	C	C
 Grupo de investigación en ciencias militares aeronáutica y administrativas GICMA	A	A
 Grupo de investigación Análisis en contexto	C	C
 Grupo de investigación en seguridad integral, inteligencia y ciberdefensa GISIC	Sin categoría	Sin categoría

Con el fin de mejorar la producción y categoría de los grupos mencionados, la Fuerza Aeroespacial comenzó la **FUSIÓN** de los Grupos de investigación enlazados a la Fuerza, a partir del siguiente cronograma:

Jun. 2023		Julio 2023					Ago. 2023
Dom.	Lun.	Mar.	Mié.	Jue.	Vie.	Sáb.	
						1	
27 2	3	4 SEGUIMIENTO CARGUE CETAD - CITAE	5 13:00 PRESENTACIÓN TIPOLOGIA DE PRODUCTOS EPFAC – ESUFA RESPONSABLE	6	7	8	
28 9	10 SEGUIMIENTO CARGUE DE PRODUCTOS EPFAC	11 SEGUIMIENTO CARGUE CENTROS	12 SEGUIMIENTO CARGUE DE PRODUCTOS ESUFA	13	14 SEGUIMIENTO CARGUE DE PRODUCTOS EPFAC	15	
29 16	17	18 SEGUIMIENTO CARGUE DE PRODUCTOS EPFAC	19 SEGUIMIENTO CARGUE CENTROS	20 SEGUIMIENTO CARGUE DE PRODUCTOS EPFAC	21 SEGUIMIENTO CARGUE DE PRODUCTOS EPFAC	22	
30 23	24	25	26	27	28	29	

May. 2023		Junio 2023					Jul. 2023
Dom.	Lun.	Mar.	Mié.	Jue.	Vie.	Sáb.	
				1	2	3	
23 4	5	6 UNIFICACIÓN GRUPOS	7	8	9	10	
24 11	12	13 PRESENTACION TIPOLOGIA DE PRODUCTOS A CENTROS	14	15	16 REUNION GRUPOS DE INVESTIGACIÓN	17	
25 18	19	20 ASISTENCIA TÉCNICA CETAD SEGUIMIENTO CARGUE DE PRODUCTOS CETAD	21 SEGUIMIENTO CARGUE PRODUCTOS CITAE	22	23 SEGUIMIENTO CARGUE DE PRODUCTOS CETIA CIAEC ASISTENCIA TECNICA CETIA	24	
26 25	26	27 SEGUIMIENTO CARGUE DE PRODUCTOS CETAD, CETIA, CITAE	28 SEGUIMIENTO CARGUE DE PRODUCTOS CIAEC ASISTENCIA TECNICA CIAEC	29 GRUPOS DE INVESTIGACIÓN IES - FAC	30 ASISTENCIA TECNICA CETIA CITAE		

Finalmente, se dió cumplimiento a lo mencionado; la dirección de ciencia y tecnología de la Fuerza a la fecha se encuentra al frente del proceso para que los grupos sean consolidados en los siguientes:

Área MinCiencias	Grupo Propuesto que toma la responsabilidad	Grupos que fusiona	InstituLAC Responsable
INGENIERÍA 	GIEA	TESDA, CETAD, HEFESTO y GITSEDA	EMAVI
CIENCIAS SOCIALES 	GICMA	CONTEXTO, CIPAER, GILOGA, CELSO, PRAXIS y GISIC	EMAVI
CIENCIAS DE LA SALUD Y CIENCIAS BIOMEDICAS 	VOYAGER	NINGUNO	FAC

INVESTIGADORES JUNIOR EPFAC

De acuerdo a los resultados de la última convocatoria 894/2021 de Minciencias para investigadores se categorizó al personal de la EPFAC como se relaciona a continuación:



MY. German Wedge Rodriguez Pirateque



OD18. David Enrique Lopez Cortes

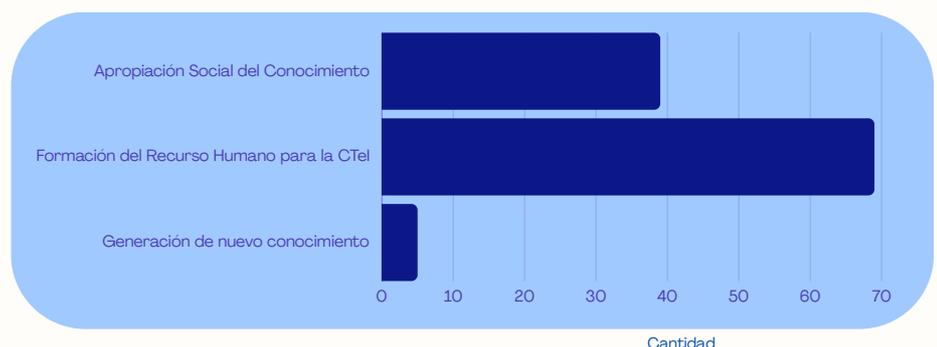
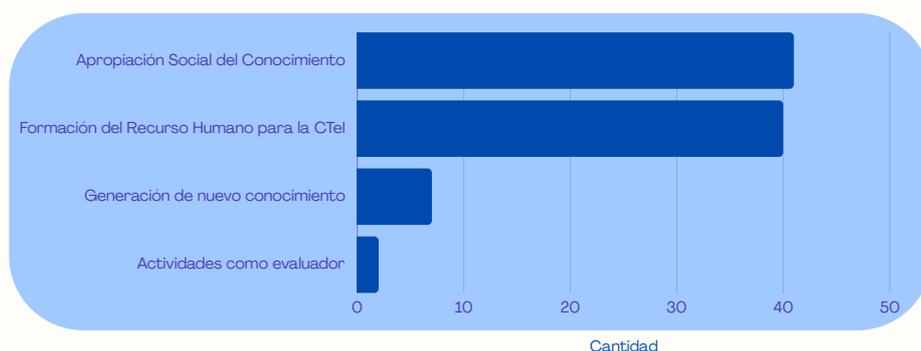


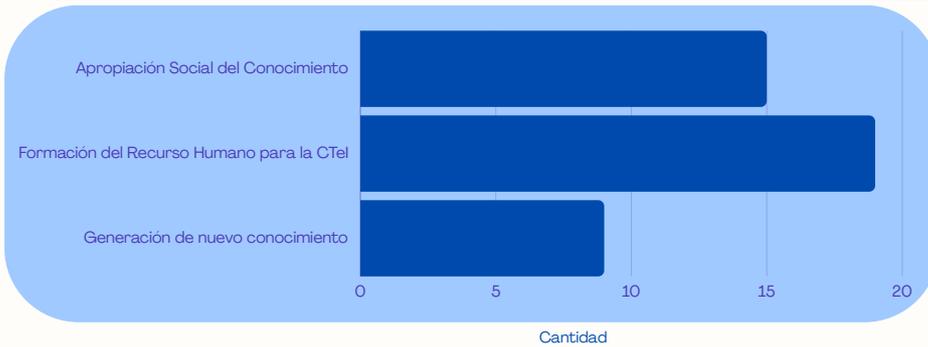
OD18. Erika Juliana Estrada Villa

PRODUCCIÓN DE LAS MAESTRÍAS

A continuación, se presenta la producción registrada en el GrupLAC de cada grupo de investigación entre el año 2017 y 2023. La información considerada comprende los productos culminados entre los años 2017 y 2023 y se presenta clasificada según tipología y enmarcada dentro de cada programa académico de la Escuela.

Se debe resaltar la importancia de mantener actualizado el CvLAC y el GrupLAC, ya que constituye la fuente de información primaria para obtener estadísticas de productividad y desempeño de los investigadores y de los grupos.

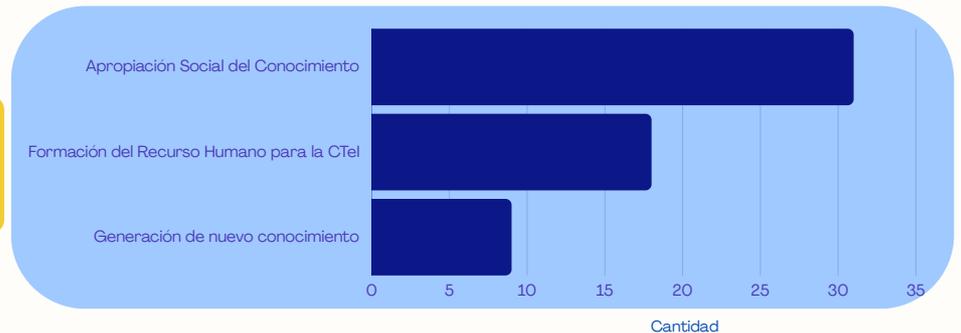




MAESTRÍA EN DIRECCIÓN Y GESTIÓN DE LA SEGURIDAD INTEGRAL
 ESCUELA DE POSTGRADOS FAC / SNIES 105360



MAESTRÍA EN CIENCIAS MILITARES AERONÁUTICAS
 ESCUELA DE POSTGRADOS FAC / SNIES 102792

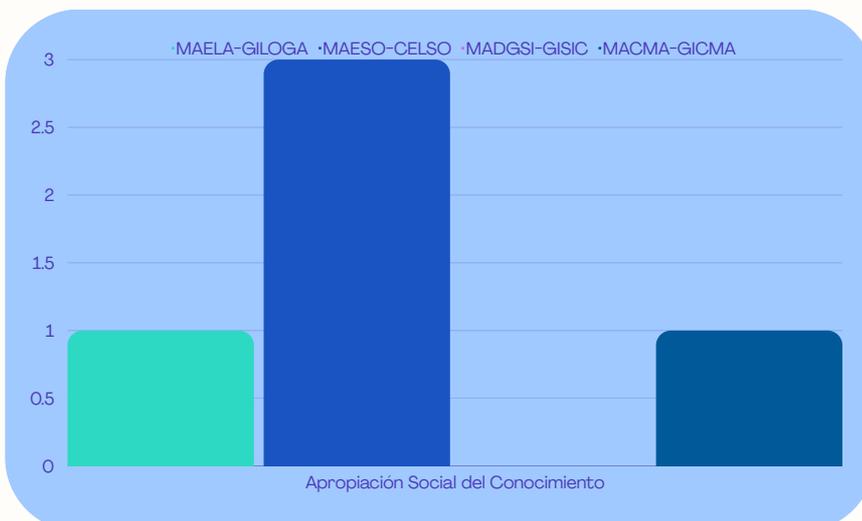


PRODUCCIÓN DE LAS MAESTRÍAS

En general, todos los programas académicos se destacan por la obtención de productos de Formación de recurso humano para la Ciencia, Tecnología e Innovación, debido a que los estudiantes deben presentar un proyecto de investigación como requisito de grado.

La segunda categoría de actividades de investigación de SNCTel que se destaca es la de Apropiación Social del Conocimiento, gracias a la participación de estudiantes, profesores y administrativos de la Escuela en encuentros de investigación nacionales e internacionales, así como la organización de eventos propios como los Coloquios de Investigación Formativa de cada Maestría, donde los estudiantes tienen la oportunidad de socializar sus resultados de investigación.

Referente al año 2023 se presenta la producción de los grupos de investigación de las maestrías a través de sus grupos de investigación. Cabe resaltar que la información fue obtenida de los registros en el GrupLAC y no indica que los demás grupos no obtuvieron productos de investigación, sino que no la han registrado en el CvLAC de cada investigador o en el GrupLAC del grupo.



Para mejorar estos resultados, se sugiere fortalecer los procesos de comunicación entre los investigadores y los directores de los grupos de investigación para informar oportunamente sobre los nuevos registros de productos en la plataforma de MinCiencias.

3. PRODUCCIÓN CIENTÍFICA

REVISTA CIENTÍFICA CIENCIA Y PODER AÉREO

La revista científica Ciencia y Poder Aéreo se encuentra indexada en Redalyc, la Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal, y en el Catálogo 2.0 de Latindex, Sistema Regional de Información en línea para Revistas de América Latina, el Caribe, España y Portugal, Google Scholar, Red iberoamericana de innovación y conocimiento científico, Dialnet y Doaj. Este permitirá la visibilidad de las publicaciones, incrementando el factor de impacto.

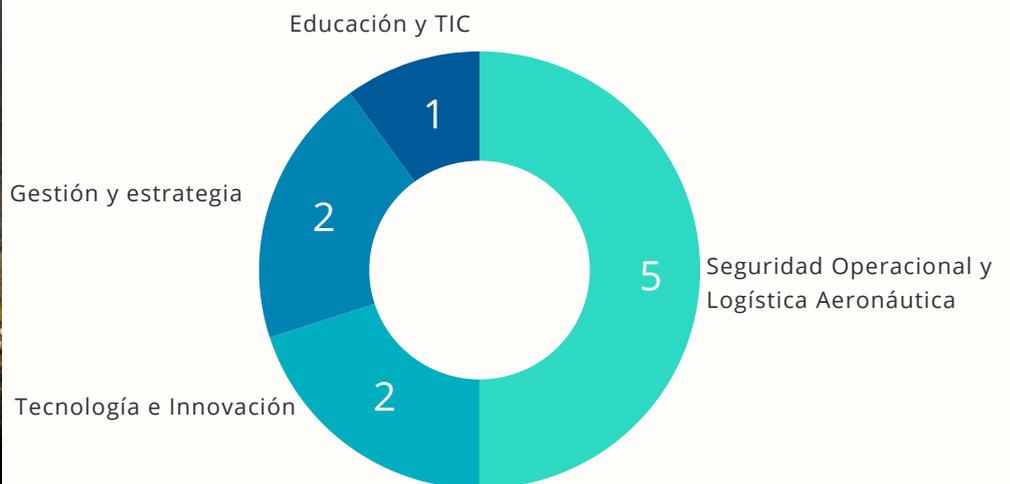
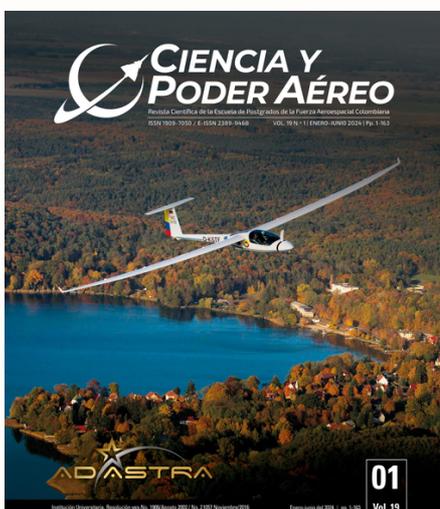
Es una gran noticia para toda la comunidad académica de la Escuela y la Fuerza, que día a día incrementa su calidad e impacto en la industria y la academia.



El número de la revista más reciente es 19-1/2024. Los enfoques de la revista responden a las necesidades de la Fuerza y de la comunidad académica nacional e internacional. A continuación, se presentan las áreas de conocimiento de los volúmenes de la revista.

Consulte este número de la revista en este enlace:

<https://publicacionesfac.com/index.php/cienciaypoderaereo/issue/view/54>.



REVISTA CIENCIA Y PODER AÉREO

En julio del año 2023 fue lanzado el número de la revista 18-2. En total fueron publicados 10 artículos. A continuación, se presenta la distribución de manuscritos en función del área de conocimiento.

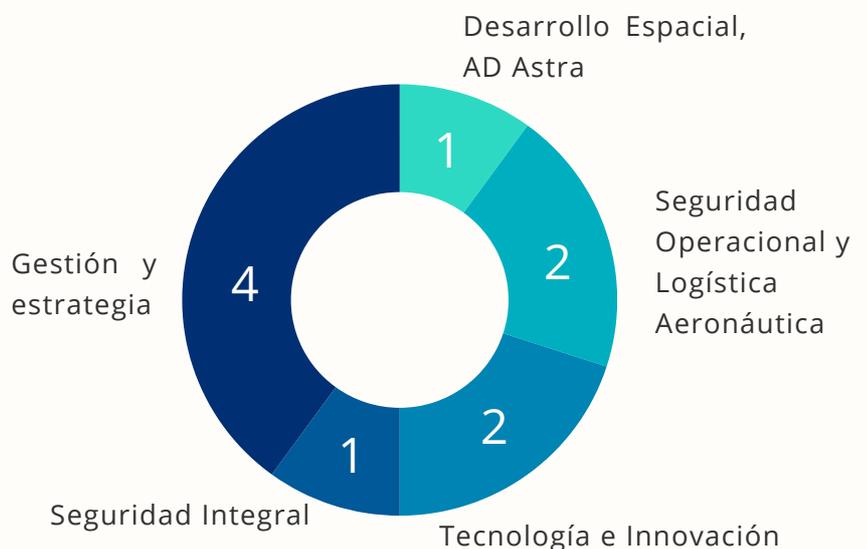
Consulte este número de la revista en este enlace:

<https://publicacionesfac.com/index.php/cienciaypoderaereo/issue/view/53>



Así mismo en marzo se lanzó el número de 18-1. En total fueron publicados 10 artículos. A continuación, se presenta la distribución de manuscritos en función del área de conocimiento.

Consulte este número de la revista en este enlace:



La revista es consultada en todo el mundo a través de su página web que aloja la versión digital. Particularmente, acumula gran cantidad de visitas de Colombia, México, Perú, Estados Unidos, Ecuador, España, Argentina, Venezuela, Panamá y Chile. Esto indica que la mayoría del público que consulta su contenido es de habla hispana.

En este enlace puede consultar el portal web de la revista científica Ciencia y Poder Aéreo:

<https://publicacionesfac.com/index.php/cienciaypoderaereo>



CONVOCATORIA PERMANENTE DE ARTÍCULOS

CONVOCATORIA
La Escuela de Postgrados Fuerza Aérea Colombiana invita a toda la comunidad científica y académica a publicar sus artículos en la revista científica Ciencia y Poder Aéreo

SECCIONES
AD Astra Desarrollo Especial
Seguridad Operacional y Logística Aeronáutica
Gestión y Estrategia
Tecnología e Innovación
Educación y TIC

Postule sus artículos en:
www.publicacionesfac.com
Información adicional:
cienciaypoderaereo@epfac.edu.co

¡DESCARGA NUESTRA APP!
App Store | Google Play

La revista científica Ciencia y Poder Aéreo invita a la comunidad académica nacional e internacional a participar de forma gratuita para participar en sus publicaciones, estas están indexadas en bases de datos de gran prestigio, como Ebsco, DOAJ, Dialnet, Erih Plus, Latindex, entre otras.

-Conozca las políticas editoriales e instrucciones para autores en el portal web de la revista:

<https://publicacionesfac.com/index.php/cienciaypoderaereo/about/submissions>

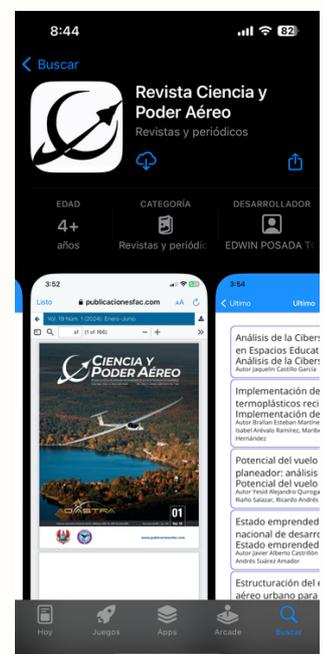
-Postule sus documentos en:

<https://publicacionesfac.com/index.php/cienciaypoderaereo>

APLICACIÓN MOVIL

La revista Ciencia y Poder Aéreo de la Escuela de Postgrados de la FAC cuenta con un aplicativo móvil gratuito en Google Play y App Store. En este se puede consultar los volúmenes semestrales para difundir el conocimiento y contribuir al desarrollo tecnológico y científico del país.

¡Te invitamos a descargarla!



COLECCIÓN CIENCIA Y PODER AÉREO

La Editorial de la Escuela de Postgrados de la FAC busca aumentar la visibilidad de la producción bibliográfica, producto de procesos de investigación, de desarrollo tecnológico y de innovación. Con este propósito busca fortalecer su proceso editorial, mediante directrices que permitan garantizar la calidad de sus publicaciones bajo lineamientos nacionales e internacionales. Asimismo, consolida la producción bibliográfica institucional y aquellas derivadas de la práctica académica.

El 2023 estuvo caracterizado por una oferta de dos libros publicados bajo el sello editorial de la Escuela. A continuación, se presentan los libros editados y publicados en esta vigencia.

Número 21: Inventario de competencias clave para los pilotos de la FAC

La gestión de las amenazas y los errores en la aviación militar requiere que los pilotos tengan competencias que les permitan tener un desempeño resiliente frente a un entorno altamente demandante y en constante cambio, con condiciones de alto riesgo e incertidumbre. Con el propósito de identificar y estandarizar esas competencias bajo un modelo distintivo para la Fuerza Aeroespacial Colombiana (fac), se presenta un trabajo de investigación de diseño mixto explorativo secuencial, en el que se abordaron las competencias contempladas por el Apéndice i del Documento 9995 de la Organización de Aviación Civil Internacional (oaci), las cuales determinaron el punto de partida para la investigación. Entonces, se establecen diez competencias claves específicas para la formación de un piloto militar, evaluadas y validadas por oficiales, directores de seguridad operacional, directores de medicina aeroespacial y pilotos de la fac, incluyendo su descripción y sus comportamientos observables asociados. A su vez, se vincula la regulación emocional como proceso subyacente e indivisible al despliegue de las competencias y con la resiliencia como propósito final de su desarrollo, de modo que su articulación con el entrenamiento pueda generar un impacto directo sobre la disminución de eventos por factor humano y de modo se afiance la seguridad operacional en la fac.



En este enlace puede consultar la versión digital del libro en formato pdf
<https://libros.publicacionesfac.com/index.php/libros/catalog/book/40>

Número 22: Perspectiva jurídica de la seguridad para no abogados: Legislación para la seguridad integral



Este libro es el resultado de compilar y estudiar el conjunto de leyes por las cuales se regula la actividad de seguridad integral en Colombia. Se aborda la legislación de la seguridad con un lenguaje jurídico para no abogados. El propósito es facilitar y acercar a aquel lector que está vinculado al sector empresarial de la vigilancia y la seguridad privada, pero que sin ser jurisconsulto, jurista o graduado en Derecho requiere conocer e interactuar con la normatividad que regula esta actividad. Más cuando los textos jurídicos a menudo contienen términos y frases específicas que se utilizan en el ámbito legal, pues pueden dificultar su entendimiento o prestarse a la generación de confusiones si no se está familiarizado con ellos.

En este enlace puede consultar la versión digital del libro en formato pdf.
<https://libros.publicacionesfac.com/index.php/libros/catalog/book/46>

CONVOCATORIA PERMANENTE DE LIBROS



La editorial de la Escuela de Postgrados de la FAC invita a la comunidad académica nacional e internacional a participar de forma gratuita en la revisión de producción bibliográfica para publicar un libro.

La Colección Ciencia y Poder Aéreo busca aumentar la visibilidad de la investigación en torno al desarrollo tecnológico y de innovación en el país. Se trata de fortalecer los procesos editoriales según buenas prácticas internacionales en edición académica.

Conozca las políticas editoriales e instrucciones para autores en el portal web de la revista:
<https://libros.publicacionesfac.com/index.php/libros/about/submissions>

REPOSITORIO EPFAC

El repositorio de la EPFAC es el sistema de información que preserva y organiza materiales científicos y académicos como apoyo a la investigación y aprendizaje, a la vez garantiza la clasificación y acceso a la información sin generar una vulneración a la seguridad de la Fuerza Aeroespacial Colombiana.

Se puede acceder al repositorio por medio del siguiente enlace: <https://repositorio.crai-fac.com/>

4. FOMENTO DE LA CULTURA EN INVESTIGACIÓN

Continuando con el compromiso de brindar espacio de capacitación y actualización a los profesores y estudiantes de la Escuela, se dio cumplimiento al cronograma de capacitaciones del año en curso.

A continuación se presentan las capacitaciones desarrolladas, la fecha y los participantes en cada actividad.



No	Capacitación	Fecha	Participantes
1	Estrategias para escribir y publicar en una revista militar aérea	2021-01-25	Estudiantes Academia de Guerra Aérea Fuerza Aérea Ecuatoriana
2	Estructuración del documento de trabajo de grado	2021-02-08	Estudiantes ESUFA - Proyecto de investigación JIN
3	Taller CVLAC	2021-03-01	Docentes, Investigadores y Administrativos GRUAC
4	Taller GrupLAC	2021-03-03	Docentes, Investigadores y Administrativos GRUAC
5	Estudios de Caso	2021-03-16	Docentes, Investigadores y Administrativos GRUAC
6	Estado del arte	2021-03-25	Estudiantes y egresados
7	Metodología de la investigación Cualitativa/Cuantitativa	2021-04-15	Docentes, Investigadores y Administrativos GRUAC
8	Objetivos de investigación y estructuras de cronograma y diseño	2021-04-22	Docentes, Investigadores y Administrativos GRUAC
9	Presupuesto de la investigación	2021-04-27	Docentes, Investigadores y Administrativos GRUAC
10	Estrategias para la búsqueda de información	2021-04-28	Estudiantes y egresados
11	ISSN - Publicaciones seriadas	2021-05-03	Administrativos y Docentes GRUAC
12	Sistema de Gestión Scienti	2021-05-12	Docentes, Investigadores y Administrativos GRUAC
13	Derechos de autor	2021-05-25	Estudiantes y egresados
14	Derechos de autor	2021-05-26	Estudiantes MAESO VI
15	Diseños Experimentales y no experimentales	2021-05-27	Docentes, Investigadores y Administrativos GRUAC
16	Introducción manejo de herramientas TIC	2021-06-10	Docentes EPFAC
17	Desde un proyecto de investigación a un artículo de revista	2021-07-02	Comunidad educativa EPFAC/ Articulistas Revista Ciencia y Poder Aéreo
18	Artículo de revisión	2021-07-07	Docentes, Investigadores y Administrativos GRUAC
19	Como seleccionar una revista y que métricas tener en cuenta	2021-07-16	Comunidad educativa EPFAC/ Articulistas Revista Ciencia y Poder Aéreo
20	Originalidad, consideraciones éticas y plagio en las publicaciones	2021-08-04	Comunidad educativa EPFAC/ Articulistas Revista Ciencia y Poder Aéreo
21	Compartir y promocionar tu artículo	2021-08-13	Comunidad educativa EPFAC/ Articulistas Revista Ciencia y Poder Aéreo
22	Investigación Formativa	2021-08-13	Docentes EPFAC
23	Normas APA	2021-08-18	Estudiantes Cursos de ascenso
24	Taller CvLac	2021-09-17	Líderes de Grupo e investigadores EPFAC
25	Taller de NORMAS APA Y MENDELEY APLICADOS A LA INVESTIGACIÓN	2021-10-12	Estudiantes MACMA VI
26	Validez en la investigación cualitativa	2021-10-14	Estudiantes MACMA VI
27	Gestión del perfil de docente e investigador en línea	2022-02-23	Docentes EPFAC
29	Movimiento en Red: la importancia de la conexión entre académicos y científicos	2022-03-08	Docentes, Investigadores y Administrativos GRUAC
28	Taller de Registro de Productos en la plataforma CVLAC	2022-04-21	Docentes EPFAC
30	De la idea, la investigación y luego al papel, la escritura científica	2022-06-08	Docentes EPFAC
31	Metaverso científico. Referencia y ser referenciados	2022-08-10	Docentes, Investigadores y Administrativos GRUAC
32	Sistema de bibliotecas, colecciones y gestión de doctrina	2023-06-07	Docentes, Investigadores y Administrativos GRUAC
33	"De las ideas a las publicaciones"	2023-06-14	Docentes, Investigadores y Administrativos GRUAC
34	Análisis de datos cuantitativos	2023-06-21	Docentes, Investigadores y Administrativos GRUAC
35	Análisis de datos cualitativos	2023-07-05	Docentes, Investigadores y Administrativos GRUAC
36	Indicadores Científicos y sus rankings	2023-08-02	Docentes, Investigadores y Administrativos GRUAC
37	Escritura de textos científicos	2023-10-18	Docentes, Investigadores y Administrativos GRUAC

Por otro lado, el comando de la fuerza aeroespacial colombiana mediante resolución N° 6022023 del 14 de junio 2023, manifiesta:

“Que la medalla Militar “A la ciencia y la tecnología” fue creada mediante Decreto número 1070 del 26 de mayo de 2015 por Servicios Distinguidos a la institución Militar, “para estimular, enaltecer y premiar a los miembros de las Fuerzas Militares, servidores Públicos del Sector Defensa Particulares Prominentes o Instituciones que sobresalgan apoyando el desarrollo de la gestión o Investigación Científica y Tecnológica en la Fuerza Aérea o los funcionarios, personalidades o entidades, que con su gestión hayan contribuido a la evolución y mejoramiento de la misma.”

Misma resolución otorga la medalla a un personal Militar y civil de la Fuerza Aérea Colombiana y a unos funcionarios públicos del Ministerio de Defensa Nacional al servicio de la Fuerza Aérea Colombiana, en la categoría Investigación a la señora OD18. Estrada Villa Erika Juliana, docente titular e investigadora de la Maestría en Seguridad Operacional de la Escuela de Postgrados de la FAC,



RESOLUCIÓN No. 602 2023 14 JUN. 2023 HOJA No. 8

ARTÍCULO 8. Otorgar la Medalla Militar “A la Ciencia y la Tecnología” a un Personal Militar de la Fuerza Aérea Colombiana y a unos funcionarios públicos del Ministerio de Defensa Nacional al servicio de la Fuerza Aérea Colombiana, En la categoría se indica:

Investigación:

CT.	BONILLA SOLANO LUIS FELIPE		SATENA
CT.	DURANGO QUINTERO LUIS ALFONSO		ESUFA
CT.	RUIZ NIÑO BAYRON STEVE		CODAF
TE.	RIAÑO YARA PABLO ANDRES		CODEH
TE.	SANTANA BERNAL LUIS CARLOS		CACOM-1
T1.	BONILLA ORDOÑEZ JULIAN OSWALDO		CACOM-4
T1.	LOPEZ GIRALDO JUAN CARLOS		CODEH
T3.	ARDILA HERNANDEZ JHON JAIRO		CACOM-5
T4.	GUZMAN ENCISO SERGIO ANDRES		CODEH
OD18.	FALLA RUBIANO ANDREA		EMAVI
OD18.	ESTRADA VILLA ERIKA JULIANA	EPFAC	

5. AVANCES NORMATIVOS

Durante este año, se trabajó al interior del Escuadrón de investigación, involucrando a personal activo de la Fuerza, a profesores y personal contratista, en la revisión y actualización de documentos, reportes y estadísticas que permitirán mejorar los procesos de investigación y la categorización de los investigadores y de los grupos de investigación ante el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación MinCiencias.

Las actividades más importantes fueron:

- Revisión y actualización de los perfiles de GrupLAC de los grupos de investigación.
- Revisión de los perfiles CvLAC de los investigadores.
- Actualización de los documentos del proceso de gestión de la calidad académica de la Escuela.
- Actualización de estadísticas de productos de investigación obtenidos a la fecha.
- Seguimiento a planes de trabajo de los profesores de la Escuela.
- Registro de actividades en conjunto con otras instituciones académicas.
- Capacitación en el registro de productos en el CvLAC.
- Acompañamiento a los proyectos de grado desarrollados por los estudiantes de la Escuela.
- Actualización de los planes estratégicos de los grupos de investigación y de los indicadores claves de desempeño.

COMITÉS EJECUTADOS

El Escuadrón de Investigación desarrolla de forma constante diferentes comités de para garantizar la correcta ejecución de los lineamientos de la investigación dentro de los programas, los proyectos de investigación, y la gestión editorial, asegurando así la calidad de los procesos:

Comité de Ética

"El CEI Tiene como misión garantizar el respeto a la dignidad, integridad e identidad de las personas involucradas en los proyectos de investigación que desarrolle la Escuela."

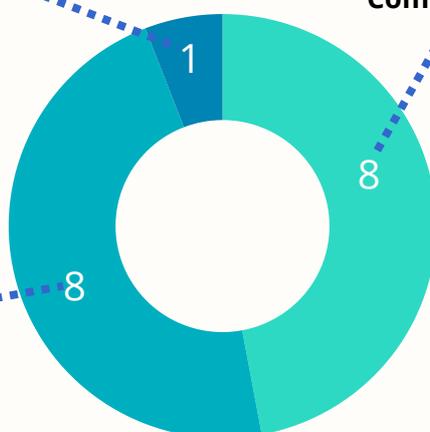
Proyecto evaluado mediante el Comité de Ética durante el 2023: " ATLAS: Rendimiento humano de una tripulación FAC en análogo espacial de exploración extravehicular en el hábitat ILMAH en Dakota del Norte.

Comité editorial

"Tiene el fin de atender y revisar proyectos editoriales, de la Fuerza Aérea Colombiana, así como de La revista científica y la colección de libros Ciencia y Poder Aéreo, buscando contribuir a la difusión del conocimiento generado por académicos y académicas mediante revisión y dictamen para garantizar la calidad de las obras que le sean sometidas para evaluación."

Comité de Investigación de Programas

"El CIPRO es un cuerpo colegiado que tiene como misión establecer los lineamientos para la investigación al interior del Programa Académico en el marco de las políticas institucionales, así como orientar, asesorar, evaluar y aprobar las propuestas de investigación formativa y aplicada del Programa."



DOCUMENTOS NORMATIVOS

Durante el año se trabajó en la actualización y creación de documentos normativos con el fin de mejorar y alinear los procesos internos bajo los lineamientos dados por la FAC y El Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación.

- Se realizó actualización del reglamento de lineamientos para la articulación de la investigación
- Modificación opciones de trabajos de grado
- Se establecieron límites de palabras por opción de grado
- Se asignaron nuevos criterios de selección para el director de una opción de grado
- Se replantearon los criterios para las distinciones de trabajos de grado
- Se ajustaron las funciones del asesor técnico y director de los trabajos de grado



Lo anterior, modificado posterior a profunda revisión del reglamento mencionado, con la dirección de la EPFAC, el comando del Grupo Académico y los docentes de cada maestría, esto con el fin de que el mismo se ajustará a las necesidades de la Escuela como institución educativa que vela por el crecimiento profesional de la población estudiantil .

6. INICIATIVAS

En el año 2023 el Escuadrón de Investigación de la EPFAC llevó a cabo diferentes iniciativas en las que se encuentran:

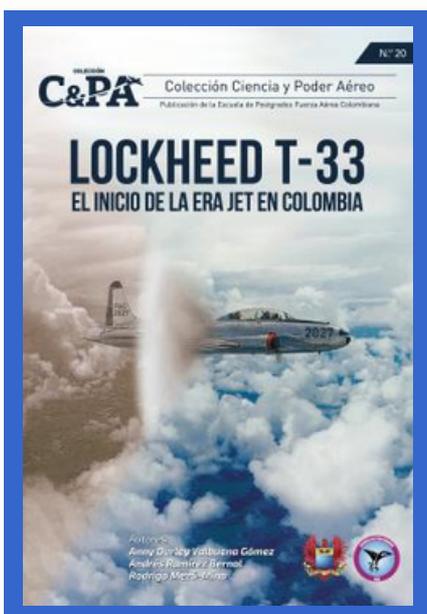
PARTICIPACIÓN EN EVENTOS

El Escuadrón de investigación participó en la ejecución y organización de eventos académicos, entre los que se destacan:

- La feria del libro en Corferias **FILBO2023**



- El lanzamiento del libro "Lockheed T-33. El inicio de la era jet en Colombia"



- Feria del libro 2023 : Trazos de Pluma, historias que dejan huella



- **F-AIR/2023:** Feria Internacional Aeronáutica y Espacial



CURSO DE DESARROLLO ESPACIAL COLOMBIANO - CUDEC IV



"El Curso busca promover y fomentar el conocimiento y uso del poder espacial, como motor para el desarrollo integral de la nación, integrando conceptos, prácticas y métodos propios de la doctrina militar aérea y espacial, para el fortalecimiento de las capacidades distintivas, funciones, misiones y operaciones tipo que soporten la misionalidad de la FAC en el desempeño del personal que potencia el desarrollo social, económico, productivo y científico del país."

7. AGRADECIMIENTOS

A nuestra compañera y amiga AS12. LINA DEL PILAR GALINDO GUZMAN, en agradecimiento y reconocimiento a su esmero y dedicación en el equipo de trabajo del escuadrón de investigación, deseándole muchos éxitos en su nuevo horizonte.

Funcionaria de la Fuerza Aeroespacial Colombiana del 01/01/2007 al 31/08/2023.





**FUERZA AEROESPACIAL
COLOMBIANA**

VOLAMOS, ENTRENAMOS Y COMBATIMOS PARA VENCER